# 叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

## 双语音标阅读创始人

## 注音阅读英语教育之父

# 注音阅读英语教育之父

# 叶兴阳双语音标有声读物

*双语对照 · 音标注音 · 有声同步*

***编者：****叶兴阳*

***内容来源：****公共领域英文原著*

***适用对象：****英语学习者、教师、研究者*

***版本日期：****2025 年*

# 目录

共 2 个章节

1. 关于磺基荧光素及其某些衍生(on Sulphonfluorescen And Some Of Its ) 000001

2. 关于磺基荧光素及其某些衍生(on Sulphonfluorescen And Some Of Its ) 000002

**使用说明**

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

# 关于磺基荧光素及其某些衍生(On Sulphonfluorescen and Some of Its )


[ɑːn]
**ON**
在

在

-
**SULPHONFLUORESCEÏN**
-

磺基荧光素

[ænd; ənd][sʌm; səm][ʌv; əv] [ɪts] [də'revətɪvz] .
**AND** **SOME** **OF** **ITS** **DERIVATIVES** **.**
和 一些 的 它是 衍生物 .

及其一些衍生词。

[ˌdɪsər'teɪʃ(ə)n]
**DISSERTATION**
论文

论文

[prɪ'zentɪd] [fɔːr; fər][ðə; ði] [dɪ'griː]
**Presented** **for** **the** **Degree**
呈现 为了 这 程度

学位证书

[ʌv; əv]
**of**
的

的

['dɑːktər][ʌv; əv] [fə'lɑːsəfi]
**Doctor** **of** **Philosophy**
医生 的 哲学

哲学博士

[æt; ət][ðə; ði]
**at** **the**
在 这

在

[dʒɑːnz]['hɑːpkɪnz][ˌjuːnɪ'vɜːrsəti]
**Johns** **Hopkins** **University**
约翰斯 霍普金斯 大学

约翰·霍普金斯大学

[baɪ]
**by**
经过

经过

[siː] . [ 'wiləd ] [heɪz] , - .
**C** **.** **Willard** **Hayes** **,** **1887** **.**
C . 威拉德 海耶斯 , - .

C. Willard Hayes，1887 年。

['kɑ:ntents]
**CONTENTS**
内容

内容

[pi:] .
**p** **:**
p .

页

[ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n] [θri:] .
**Introduction** **3** **.**
介绍 3 .

引言 3.

[aɪ]['ɔ:rθoʊ] - ['sʌlfoʊ] - [ben'zoʊɪk]['æsɪd] .
**I** **Ortho** **-** **sulpho** **-** **benzoic** **acid** **.**
我 正交 - 硫磺 - 苯甲酸 酸 .

邻磺基苯甲酸。

[ˌprepə'reɪʃ(ə)n][frʌm; frəm] ['tɑ:ljuˌin] [ænd; ənd] H2SO4 ['sɛvən] . ″
**Preparation** **from** **toluene** **and** **H2SO4** **7** **.** **″**
准备 从 甲苯 和 H2SO4 7 . ″

由甲苯和H2SO4制备7。″

″ ['pærə] - ['naɪtroʊ] - ['tɑ:ljuˌin] [ænd; ənd] H2SO4 [eɪt] .
**″** **para** **-** **nitro** **-** **toluene** **and** **H2SO4** **8** **.**
″ 帕拉 - 硝基 - 甲苯 和 H2SO4 8 .

对硝基甲苯和H2SO4 8.

[ˌɑ:ksɪ'deɪʃn] [ʌv; əv] ['tɑ:ljuˌin] - [oʊ] - ['soʊdiəm] ['sʌlfəneɪt] - .
**Oxidation** **of** **toluene** **-** **o** **-** **sodium** **sulphonate** **12** **.**
氧化 的 甲苯 - o - 钠 磺酸盐 - .

甲苯的氧化 - 邻磺酸钠 12.

[ˌprepə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['sʌl.fɪˌnaɪd] [frʌm; frəm] ″ ″ - . ″ ″
**Preparation** **of** **Sulphinide** **from** **″** **″** **14** **.** **″** **″**
准备 的 硫化物 从 ″ ″ - . ″ ″

由""14制备硫化物″

″ [baɪ] - ['æsɪd] . - .
**″** **by** **chlorsulphonic** **acid** **.** **17** **.**
″ 经过 - 酸 . - .

用氯磺酸处理。17.

[kən'vɜ:rʒ(ə)n][ʌv; əv] ['sʌl.fɪˌnaɪd] ['ɪntu:][oʊ] - [ˌsʌl.foʊ.bɛn'zoʊ.ɪk]['æsɪd] . - .
**Conversion** **of** **sulphinide** **into** **o** **-** **sulphobenzoic** **acid** **.** **25** **.**
转换 的 硫化物 进入 o - 磺基苯甲酸 酸 . - .

硫化物转化为邻磺基苯甲酸。25.

[ə'næləsɪs][ʌv; əv][ænd; ənd] [ˌkrɪstə'lɑ:grəfi] [ʌv; əv] ″ ″ ″ - .
**Analysis** **of** **and** **crystallography** **of** **″** **″** **″** **28** **.**
分析 的 和 晶体学 的 ″ ″ ″ - .

对""″28 进行分析和晶体学研究。

[i:] - — ['pri:viəs] [ə'tempts] - .
**II** **Sulphonfluoresceïn** **—** **previous** **attempts** **29** **.**
二 - — 以前的 尝试 - .

II 磺基荧光素——之前的尝试 29.

[ˌprepə'reɪʃ(ə)n][ænd; ənd][ˌpjʊrɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv][es] - - - .
**Preparation** **and** **purification** **of** **s** **-** **fluoresceïn** **30** **.**
准备 和 纯化 的 s - - - .

s-荧光素30的制备和纯化。

[ə'næləsɪs; 'ænəlaɪzɪz][ʌv; əv] ″ - .

| Analyses | of | ″ | 34 | . |
|---|---|---|---|---|
| 分析 | 的 | ″ | - | . |

对"34"的分析。

['prɑ:pərtiz] [ʌv; əv] ″ - .

| Properties | of | ″ | 35 | . |
|---|---|---|---|---|
| 特性 | 的 | ″ | - | . |

"35"的属性。

[sɔ:lts] .

| Salts | . |
|---|---|
| 盐 | . |

盐。

[ˌbi: 'eɪ] .

| Ba | . |
|---|---|
| 巴 | . |

巴。

[ænd; ənd]

| and |
|---|
| 和 |

和

['sɜ:rkə] . [ʌv; əv] ″ - .

| Ca | . | of | ″ | 37 | . |
|---|---|---|---|---|---|
| ca | . | 的 | ″ | - | . |

约 37。

[ə'sitəl] [dɪ'rɪvətɪv] [ʌv; əv] ″ - .

| Acetyl | derivative | of | ″ | 41 | . |
|---|---|---|---|---|---|
| 乙酰基 | 衍生物 | 的 | ″ | - | . |

"41"的乙酰衍生物。

[bi:'ɑ:r] [ˌsʌbstɪ'tu:ʃn] ['prɑ:dʌkt] [ʌv; əv] ″ - .

| Br | substitution | products | of | ″ | 42 | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Br | 替代 | 产品 | 的 | ″ | - | . |

42.Br取代产物。

['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] H2SO4 [ɑ:n] ″ - .

| Action | of | H2SO4 | on | ″ | 44 | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 行动 | 的 | H2SO4 | 在 | ″ | - | . |

H2SO4 对"44"的作用。

['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][ˌeɪtʃ'si:'ɛl][ɑ:n] ″ - .

| Action | of | HCl | on | ″ | 45 | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 行动 | 的 | 盐酸 | 在 | ″ | - | . |

盐酸对"45"的作用。

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] ″ - .

| Reduction | of | ″ | 46 | . |
|---|---|---|---|---|
| 减少 | 的 | ″ | - | . |

减少"46。

[kən'klu:ʒ(ə)n] . - .

| Conclusion | . | 47 | . |
|---|---|---|---|
| 结论 | . | - | . |

结论.47.

[ɑ:n] - [ænd; ənd][sʌm; səm][ʌv; əv][ɪts] [də'revətɪvz] .

| On | Sulphonfluoresceïn | and | some | of | its | Derivatives | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | - | 和 | 一些 | 的 | 它是 | 衍生物 | . |

关于磺基荧光素及其某些衍生物。

[ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n] .
**Introduction .**
介绍 .

介绍。

[ðə; ði][kloʊz][ə'nælədʒi][ɪn][ˌkɑ:mpə'zɪʃ(ə)n][ænd; ənd] ['strʌktʃər] [bɪ'twi:n] ['θælɪk] ['æsɪd][ænd; ənd]['ɔ:rθoʊ]
**The close analogy in composition and structure between phthalic acid and ortho**
这 关闭 类比 在 作品 和 结构 之间 邻苯二甲酸 酸 和 正交
- ['sʌlfoʊ] - [ben'zoʊɪk]['æsɪd][sə'dʒests; səg'dʒests][ðə; ði][ˌpɑ:sə'bɪləti][ʌv; əv] [əb'teɪnɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði]
**- sulpho - benzoic acid suggests the possibility of obtaining from the**
- 硫磺 - 苯甲酸 酸 建议 这 可能性 的 获得 从 这
['lætər] ,
**latter ,**
后者 ,

邻苯二甲酸和邻磺基苯甲酸在组成和结构上的密切相似性表明，有可能从后者获得邻苯二甲酸。

[baɪ][ɪts]['ækʃ(ə)n][ɑ:n] [ 'fi:nɔlz ] , ['sʌbstənsiz] [ə'næləgəs] [tu:; tə][ðə; ði] - .
**by its action on phenols , substances analogous to the phthaleïns .**
经过 它是 行动 在 酚类 , 物质 类似的 到 这 - .

通过对酚类物质（类似于酞类物质）的作用。

[ɪf] [sʌtʃ] ['kɔmpaundz] [kʊd; kəd][bi:; bi] [meɪd] [ðeɪ] [wʊd] [ə'fɔ:rd] [ə; eɪ] ['feɪvərəbl] [ˌɑ:pər'tu:nəti] [ʌv; əv]
**If such compounds could be made they would afford a favorable opportunity of**
如果 这样的 化合物 可以 是 制成 他们 会 买得起 一个 有利 机会 的
['stʌdiɪŋ] [ðə; ði] [ɪ'fekts] [prə'du:st] [ɪn][ðə; ði] ['prɑ:pərtiz] [ʌv; əv][ə; eɪ]['kɑ:mpaʊnd][baɪ][ðə; ði]
**studying the effects produced in the properties of a compound by the**
学习 这 效果 生产 在 这 特性 的 一个 化合物 经过 这
[rɪ'pleɪsmənt] [ʌv; əv][ˌsi: 'oʊ][baɪ] SO2 .
**replacement of CO by SO2 .**
替代品 的 一氧化碳 经过 SO2 .

如果能够制备出这样的化合物，就能为研究用 SO2 取代 CO 对化合物性质产生的影响提供有利的机会。

[ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [vju:] [tu:; tə] [sʌtʃ] ['stʌdi] [ðæt] [ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] [dɪ'skʌst] [wɜ:rk][wʌz; wəz]
**It was with a view to such study that the following discussed work was**
它 曾是 和 一个 看法 到 这样的 学习 那 这 下列的 讨论 工作 曾是
[ˌʌndər'teɪkən] [æt; ət][ðə; ði][sə'dʒestʃən; səg'dʒestʃən][ʌv; əv][prɑ:f] . ['remsn] [ænd; ənd] ['kærid] [ɑ:n]['ʌndər]
**undertaken at the suggestion of Prof . Remsen and carried on under**
已 在 这 建议 的 教授 . 雷姆森 和 携带 在 在下面
[hɪz; ɪz]['kɑ:nstənt]['gaɪd(ə)ns] .
**his constant guidance .**
他的 持续的 指导 .

正是为了进行这项研究，在雷姆森教授的建议下开展了以下讨论的工作，并在他的不断指导下进行。

[sʌm; səm][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] ['pri:viəsli] [pər'fɔ:rmd] [baɪ] ['remsn]
**Some experiments previously performed by Remsen**
一些 实验 之前 执行 经过 雷姆森
[ænd; ənd]['pɑ:mər] ( [ə; eɪ] . [dʒi:] . )
**and Palmer ( A . G . )**
和 帕尔默 ( 一个 . G . )

Remsen 和 Palmer (AG) 先前进行的一些实验

['ɪndɪkeɪtɪd] [ðə; ði] [ˌpɑːsə'bɪlətɪ] [ʌv; əv] [ðə; ði] [fɔːr'meɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [flə'res(ə)nt] ['sʌbstəns] [baɪ] [ðə; ði]

| indicated | the | possibility | of | the | formation | of | a | fluorescent | substance | by | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 表明的 | 这 | 可能性 | 的 | 这 | 形成 | 的 | 一个 | 荧光 | 物质 | 经过 | 这 |

['ækʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['ɔːrθoʊ] - ['sʌlfoʊ] - [ben'zoʊɪk] ['æsɪd] [ɑːn] [riˈzɒːsin] [bʌt; bət] [ðeɪ] [dɪd] [nɑːt] [sək'siːd] [ɪn]

| action | of | ortho | - | sulpho | - | benzoic | acid | on | resorcin | but | they | did | not | succeed | in |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 行动 | 的 | 正交 | - | 硫磺 | - | 苯甲酸 | 酸 | 在 | 间苯二酚 | 但 | 他们 | 做过 | 不是 | 成功 | 在 |

[əb'teɪnɪŋ] ['eni] ['defɪnət] ['krɪstəlaɪzd] ['kɑːmpaʊnd] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [riˈækʃ(ə)n] .

| obtaining | any | definite | crystallized | compound | from | the | reaction | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 获得 | 任何 | 定 | 结晶 | 化合物 | 从 | 这 | 反应 | . |

研究表明，邻磺基苯甲酸与间苯二酚反应有可能生成荧光物质，但他们并未成功地从该反应中获得任何确定的结晶化合物。

[ðə; ði] [tʃiːf] ['ɑːbstək(ə)l] [tuː; tə] [biː; bi] [ˌoʊvər'kʌm] [ɪn] [ðə; ði] [wɜːrk] [ɪz] [ðə; ði] ['dɪfɪkəlti] [ɪn] [əb'teɪnɪŋ] [ðə; ði]

| The | chief | obstacle | to | be | overcome | in | the | work | is | the | difficulty | in | obtaining | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 首席 | 障碍 | 到 | 是 | 克服 | 在 | 这 | 工作 | 是 | 这 | 困难 | 在 | 获得 | 这 |

[oʊ] - ['sʌlfoʊ] - [ben'zoʊɪk] ['æsɪd] [ænd; ənd] [ə; eɪ] [lɑːrdʒ] [prə'pɔːrʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [wɜːrk] [hɪr] [dɪ'skraɪbd]

| o | - | sulpho | - | benzoic | acid | and | a | large | proportion | of | the | work | here | described |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| o | - | 硫磺 | - | 苯甲酸 | 酸 | 和 | 一个 | 大的 | 部分 | 的 | 这 | 工作 | 这里 | 描述 |

[wʌz; wəz] [ə'plaɪd] [ɪn] [ðæt] [də'rekʃn; daɪ'rekʃn] .

| was | applied | in | that | direction | . |
|---|---|---|---|---|---|
| 曾是 | 应用 | 在 | 那 | 方向 | . |

这项工作需要克服的主要障碍是获得邻磺基苯甲酸的困难，本文描述的大部分工作都朝着这个方向进行。

['ɔːrθoʊ] - ['sʌlfoʊ] - [ben'zoʊɪk] ['æsɪd] : ['meθədz] [fɔːr; fər] [ɪts] [ˌprepə'reɪʃ(ə)n] . [wʌn] .

| Ortho | - | sulpho | - | benzoic | acid | : | Methods | for | its | preparation | . | 1 | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 正交 | - | 硫磺 | - | 苯甲酸 | 酸 | : | 方法 | 为了 | 它是 | 准备 | . | 1 | . |

邻磺基苯甲酸：其制备方法。1.

[frʌm; frəm] ['tɑːljuˌin] [ænd; ənd] H2SO4 .

| From | toluene | and | H2SO4 | . |
|---|---|---|---|---|
| 从 | 甲苯 | 和 | H2SO4 | . |

由甲苯和H2SO4制得。

[ə; eɪ] ['meθəd] [ɪm'plɔɪd] [baɪ] ['remsn] [ænd; ənd] [fɑːlbɜ-g] ( [ˌeɪ 'em] .

| A | method | employed | by | Remsen | and | Fahlberg | ( | Am | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 方法 | 受雇 | 经过 | 雷姆森 | 和 | 法尔贝格 | ( | 是 | . |

Remsen 和 Fahlberg (Am.

[tʃeɪtʃ] . ['dʒuːr] . ['vɑːl] . [wʌn] .

| Ch | . | Jour | . | Vol | . | 1 | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ch | . | 一天 | . | 沃尔 | . | 1 | . |

Ch. Jour. 第1卷

[piː] _ _ )

| p | = | = | ) |
|---|---|---|---|
| p | _ | _ | ) |

__ )

[fɔːr; fər] ['getɪŋ] [ðə; ði] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] [gruːp] [ɪn] [ðə; ði] ['ɔːrθoʊ] [pə'zɪʃ(ə)n] [tuː; tə]

| for | getting | the | sulphonic | acid | group | in | the | ortho | position | to |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 为了 | 获得 | 这 | 磺酸 | 酸 | 团体 | 在 | 这 | 正交 | 位置 | 到 |

为了使磺酸基团位于邻位

['meθəl] [wʌz; wəz] ; ( [ə; eɪ] ) [triːt] ['tɑːljuˌin] [wɪð; wɪθ] ['fjuːmɪŋ] H2SO4 [ 'fɔːmiŋ ] [ðʌs] ['ɔːrθoʊ] - [ænd; ənd]

| methyl | was | ; | ( | a | ) | treat | toluene | with | fuming | H2SO4 | forming | thus | ortho | - | and |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲基 | 曾是 | ; | ( | 一个 | ) | 对待 | 甲苯 | 和 | 怒气冲冲 | H2SO4 | 成型 | 因此 | 正交 | - | 和 |

['pærə] - ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] [ 'æsidz ] ,

| para | - | toluene | sulphonic | acids | , |
|---|---|---|---|---|---|
| 帕拉 | - | 甲苯 | 磺酸 | 酸 | , |

甲基是；（a）用发烟硫酸处理甲苯，从而生成邻甲苯磺酸和对甲苯磺酸，

( [biː] ) [meɪk] [ðə; ðɪ]['kælsiəm][sɔːlt][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [sʌl'fɑːnɪk] [ 'æsidz ] [ðʌs] [fɔːrmd] [ænd; ənd][frʌm; frəm]

| ( | b | ) | make | the | calcium | salt | of | the | sulphonic | acids | thus | formed | and | from |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ( | b | ) | 制作 | 这 | 钙 | 盐 | 的 | 这 | 磺酸 | 酸 | 因此 | 形成 | 和 | 从 |

[ðɪs] [ðə; ðɪ] [pə'tæsiəm] [sɔːlt] .

| this | the | potassium | salt | . |
|---|---|---|---|---|
| 这 | 这 | 钾 | 盐 | . |

（b）将生成的磺酸制成钙盐，再将生成的磺酸制成钾盐。

( [siː] ) [triːt] [ðɪs] ['mɪkstʃər][ʌv; əv] [pə'tæsiəm] ['tɑːljuˌin] [wɪð; wɪθ]['fɑːsfərəs; 'fɒsfərəs]['pentə] -

| ( | c | ) | treat | this | mixture | of | potassium | toluene | sulphonates | with | phosphorous | penta | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ( | c | ) | 对待 | 这 | 混合物 | 的 | 钾 | 甲苯 | 磺酸盐 | 和 | 磷 | 五角星 | - |

['klɔːraɪd] [ 'fɔːmiŋ ] [ðə; ðɪ] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] - .

| chloride | forming | the | corresponding | sulphonchlorides | . |
|---|---|---|---|---|---|
| 氯化物 | 成型 | 这 | 相应的 | - | . |

（c）用五氯化磷处理该甲苯磺酸钾混合物，生成相应的磺酰氯化物。

[wʌn][ʌv; əv] [ðiːz] ( ['pærə] ) ['biːɪŋ] [ə; eɪ]['sɑːlɪd][ænd; ənd][ðə; ðɪ] ['ʌðər] ( ['ɔːrθoʊ] ) [æn; ən] ['ɔɪli] ['lɪkwɪd]

| One | of | these | ( | para | ) | being | a | solid | and | the | other | ( | ortho | ) | an | oily | liquid |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 的 | 这些 | ( | 帕拉 | ) | 存在 | 一个 | 坚硬的 | 和 | 这 | 其他 | ( | 正交 | ) | 一个 | 油腻的 | 液体 |

[ə; eɪ] ['nɪrli] [kəm'pliːt] [ˌsepə'reɪʃn] [kʊd; kəd][biː; bi][ɪ'fɛktəd, ɪ'fɛktɪd, 'iːfɛktəd, 'iːfɛktɪd] .

| a | nearly | complete | separation | could | be | effected | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 几乎 | 完全的 | 分离 | 可以 | 是 | 受影响 | . |

其中一种（对位）是固体，另一种（邻位）是油状液体，因此可以实现几乎完全分离。

[ðə; ðɪ] ['dɪfɪkəlti] [wɪð; wɪθ] [ðɪs] ['meθəd] [ɪz] [haʊ'evər] [ðæt] [ðə; ðɪ]['lɑːrdʒər][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ðɪ]['prɑːdʌkt][ɪz]

| The | difficulty | with | this | method | is | however | that | the | larger | part | of | the | product | is |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 困难 | 和 | 这 | 方法 | 是 | 然而 | 那 | 这 | 更大的 | 部分 | 的 | 这 | 产品 | 是 |

[ðə; ðɪ]['pærə][ænd; ənd]['oʊnli][ə; eɪ] [kəm'pærətɪvli] [smɔːl] [prə'pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ðɪ]['ɔːrθoʊ]['kɑːmpaʊnd][ɪz]

| the | para | and | only | a | comparatively | small | proportion | of | the | ortho | compound | is |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 帕拉 | 和 | 仅有的 | 一个 | 比较 | 小的 | 部分 | 的 | 这 | 正交 | 化合物 | 是 |

[fɔːrmd] . [ˌtuː'tuː] .

| formed | . | 2 | . |
|---|---|---|---|
| 形成 | . | 2 | . |

然而，这种方法的难点在于，大部分产物是对位化合物，而邻位化合物的生成比例相对较小。2.

[frʌm; frəm][piː] - ['naɪtroʊ] - ['tɑːljuˌin] [ænd; ənd] H2SO4 .

| From | p | - | nitro | - | toluene | and | H2SO4 | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 从 | p | - | 硝基 | - | 甲苯 | 和 | H2SO4 | . |

由对硝基甲苯和H2SO4制得。

[ə; eɪ] ['sekənd] ['meθəd] [ɪm'plɔɪd] [kən'sɪsts][ɪn] [ 'staːtiŋ ] [wɪð; wɪθ][piː] - ['naɪtroʊ] - ['tɑːljuˌin] .

| A | second | method | employed | consists | in | starting | with | p | - | nitro | - | toluene | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 第二 | 方法 | 受雇 | 由 | 在 | 开始 | 和 | p | - | 硝基 | - | 甲苯 | . |

第二种方法是从对硝基甲苯开始。

[ðɪs] [wen] ['triːtɪd] [wɪð; wɪθ] H2SO4 [fɔːrmz] ['tɑːljuˌin] [piː] - ['naɪtroʊ][oʊ] - [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] .

| This | when | treated | with | H2SO4 | forms | toluene | p | - | nitro | o | - | sulphonic | acid | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 什么时候 | 治疗 | 和 | H2SO4 | 表格 | 甲苯 | p | - | 硝基 | o | - | 磺酸 | 酸 | . |

该物质与 H2SO4 反应生成甲苯对硝基邻磺酸。

[ɪf] [naʊ] [ə; eɪ] ['meθəd] [kʊd; kəd][biː; bi] [əb'teɪnd] [fɔːr; fər] [rɪ'muːvɪŋ] [ðə; ðɪ]['naɪtroʊ] [gruːp] [ðə; ðɪ] [dɪ'zaɪrd]

| If | now | a | method | could | be | obtained | for | removing | the | nitro | group | the | desired |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 如果 | 现在 | 一个 | 方法 | 可以 | 是 | 获得 | 为了 | 移除 | 这 | 硝基 | 团体 | 这 | 想要的 |

[rɪ'zʌlt] [wʊd] [biː; bi] [ə'teɪnd] .

| result | would | be | attained | . |
|---|---|---|---|---|
| 结果 | 会 | 是 | 已达到 | . |

如果现在能找到一种去除硝基的方法，就能达到预期的结果。

[ðə; ði] [ə'tempt] [wʌz; wəz] [meɪd] [baɪ] ['remsn] [ænd; ənd]['pɑ:mər] ( [ə; eɪ] . [dʒi:] . ) [tu:; tə] [ə'kɑ:mplɪʃ] [ðɪs]

| The | attempt | was | made | by | Remsen | and | Palmer | ( | A | . | G | . | ) | to | accomplish | this |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 试图 | 曾是 | 制成 | 经过 | 雷姆森 | 和 | 帕尔默 | ( | 一个 | . | G | . | ) | 到 | 完成 | 这 |

[baɪ] ( [ə; eɪ] ) [ ri'dju:siŋ ][ðə; ði]['naɪtroʊ]['kɑ:mpaʊnd][tu:; tə][ðə; ði]['æmɪd] ,

| by | ( | a | ) | reducing | the | nitro | compound | to | the | amide | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 经过 | ( | 一个 | ) | 减少 | 这 | 硝基 | 化合物 | 到 | 这 | 酰胺 | , |

雷姆森和帕尔默（AG）尝试通过以下方式实现这一目标：（a）将硝基化合物还原为酰胺，

( [bi:] ) ['meɪkɪŋ] [ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑ:mpaʊnd][ænd; ənd] ( [si:] ) ['bɔɪlɪŋ] [ðɪs] [wɪð; wɪθ] ['æbsəlu:t]

| ( | b | ) | making | the | diazo | compound | and | ( | c | ) | boiling | this | with | absolute |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ( | b | ) | 制作 | 这 | 重氮 | 化合物 | 和 | ( | c | ) | 沸腾 | 这 | 和 | 绝对 |

['ælkəhɔ:l] .

| alcohol | . |
|---|---|
| 酒精 | . |

（b）制备重氮化合物，（c）用无水乙醇煮沸该化合物。

[ə'kɔ:rdɪŋ] [tu:; tə]['dʒen(ə)rəli] [ək'septɪd] [vju:z] [ðɪs] [ʃʊd; ʃəd] [ɪ'fekt] [ðə; ði][rɪ'mu:v(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði]

| According | to | generally | accepted | views | this | should | effect | the | removal | of | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根据 | 到 | 一般来说 | 公认 | 浏览 | 这 | 应该 | 影响 | 这 | 移动 | 的 | 这 |

[daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ] [gru:p] [ænd; ənd][ɪts] [rɪ'pleɪsmənt] [baɪ]['haɪdrədʒən] .

| diazo | group | and | its | replacement | by | hydrogen | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 重氮 | 团体 | 和 | 它是 | 替代品 | 经过 | 氢 | . |

根据普遍接受的观点，这应该会导致重氮基团的去除并被氢取代。

[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [haʊ'evər] [ʃoʊd] [ðæt] [ðə; ði] [rɪ'pleɪsmənt]

| Experiments | however | showed | that | the | replacement |
|---|---|---|---|---|---|
| 实验 | 然而 | 显示 | 那 | 这 | 替代品 |

[wʌz; wəz] [meɪd] [nɑ:t][baɪ]['haɪdrədʒən][bʌt; bət][baɪ][ðə; ði] [e'θɒksi] [gru:p] - OC2H5 .

| was | made | not | by | hydrogen | but | by | the | ethoxy | group | - | OC2H5 | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 曾是 | 制成 | 不是 | 经过 | 氢 | 但 | 经过 | 这 | 乙氧基 | 团体 | - | OC2H5 | . |

然而，实验表明，取代反应不是由氢引起的，而是由乙氧基-OC2H5引起的。

[ðɪs] ['meθəd] [wʌz; wəz] ['ðerfɔ:r] [ɪm'præktɪkəbl] .

| This | method | was | therefore | impracticable | . |
|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 方法 | 曾是 | 所以 | 不切实际 | . |

因此，这种方法是不切实际的。

[ə; eɪ][ˌmɑ:dɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] ['meθəd] [wʌz; wəz] [sə'dʒestɪd] [baɪ][æn; ən][ˌɑ:bzər'veɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['beijə]

| A | modification | of | this | method | was | suggested | by | an | observation | of | Baeyer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 修改 | 的 | 这 | 方法 | 曾是 | 建议 | 经过 | 一个 | 观察 | 的 | 拜耳 |

[ænd; ənd] ['li:bɜ˞mən] [ðæt] [ɪf] ['fenəl] ['haɪdrəzɪn] [bi:; bi] [bɔɪld] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][daɪ'lu:t][sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv]

| and | Liebermann | that | if | phenyl | hydrazine | be | boiled | with | a | dilute | solution | of |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 和 | 利伯曼 | 那 | 如果 | 苯基 | 肼 | 是 | 煮沸 | 和 | 一个 | 稀 | 解决方案 | 的 |

['kɑ:pər] ['sʌlfeɪt] [ðə; ði] ['haɪdrəzɪn] [gru:p] [ɪz] [rɪ'pleɪst] [baɪ]['haɪdrədʒən][ænd; ənd] ['benzi:n] [ðʌs]

| copper | sulphate | the | hydrazine | group | is | replaced | by | hydrogen | and | benzene | thus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 铜 | 硫酸盐 | 这 | 肼 | 团体 | 是 | 替换 | 经过 | 氢 | 和 | 苯 | 因此 |

[fɔ:rmd] .

| formed | . |
|---|---|
| 形成 | . |

拜耳和利伯曼观察到，如果将苯肼与稀硫酸铜溶液一起煮沸，肼基将被氢取代，从而生成苯，由此提出了对该方法的改进。

[hens] [ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] [bi'li:vd] [ðæt] [ɪf] [ðə; ði] ['haɪdrəzɪn] ['kɑ:mpaʊnd][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [meɪd] [frʌm; frəm]

| Hence | it | was | believed | that | if | the | hydrazine | compound | should | be | made | from |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 因此 | 它 | 曾是 | 相信 | 那 | 如果 | 这 | 肼 | 化合物 | 应该 | 是 | 制成 | 从 |

[daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑ:mpaʊnd] ['menʃ(ə)nd] [ə'bʌv] ,

| diazo | compound | mentioned | above | , |
|---|---|---|---|---|
| 重氮 | 化合物 | 提及 | 多于 | , |

因此人们认为，如果用上述重氮化合物制备肼化合物，

[ðə; ði] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [ˌhaɪdrə'kɑːrbən] , [aɪ] . [iː] . ['tɑːljuˌin] [oʊ] - [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd]

| the | corresponding | hydrocarbon | , | i | . | e | . | toluene | o | - | sulphonic | acid |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 相应的 | 烃 | , | 我 | . | e | . | 甲苯 | o | - | 磺酸 | 酸 |

相应的烃，即甲苯邻磺酸

[kʊd; kəd][biː; bi] [əb'teɪnd] .

| could | be | obtained | . |
|---|---|---|---|
| 可以 | 是 | 获得 | . |

可以获得。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ʌv; əv][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [ʃoʊd] [ðæt] [ðɪs] [ə'fɔːd]

| The | results | of | experiments | showed | that | this | afforded |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 结果 | 的 | 实验 | 显示 | 那 | 这 | 提供 |

[ə; eɪ] ['præktɪkəbl] ['meθəd] [ʌv; əv] [prɪ'peərɪŋ] ['tɑːljuˌin] ['ɔːrθoʊ] - [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] .

| a | practicable | method | of | preparing | toluene | ortho | - | sulphonic | acid | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 切实可行的 | 方法 | 的 | 准备 | 甲苯 | 正交 | - | 磺酸 | 酸 | . |

实验结果表明，这提供了一种制备甲苯邻磺酸的实用方法。

['æftər] [ɛk'spɛrəˌmɛntɪŋ] [wɪð; wɪθ] ['veriəs] [ˌmɔdəfɪ'keɪʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['meθəd] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [wʌz; wəz]

| After | experimenting | with | various | modifications | of | the | method | the | following | was |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 后 | 实验 | 和 | 各种各样的 | 修改 | 的 | 这 | 方法 | 这 | 下列的 | 曾是 |

[faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði][best] [ə'dæptɪd][tuː; tə][ðə; ði] ['pɜːrpəs] .

| found | to | be | the | best | adapted | to | the | purpose | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 成立 | 到 | 是 | 这 | 最好的 | 改编 | 到 | 这 | 目的 | . |

经过对该方法的各种改进试验，发现以下方法最适合该目的。

[ðə; ði] [pə'tæsiəm] [sɔːlt][ʌv; əv] ['tɑːljuˌin] [piː] - ['naɪtroʊ] - [oʊ] - [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][ɪz] ['iːzəli] [əb'teɪnd] ,

| The | potassium | salt | of | toluene | p | - | nitro | - | o | - | sulphonic | acid | is | easily | obtained | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 钾 | 盐 | 的 | 甲苯 | p | - | 硝基 | - | o | - | 磺酸 | 酸 | 是 | 容易地 | 获得 | , |

[æz; əz] [ɔːl'redi] ['steɪtɪd] ,

| as | already | stated | , |
|---|---|---|---|
| 作为 | 已经 | 声明 | , |

如前所述，甲苯对硝基邻磺酸钾盐很容易获得。

[baɪ] ['hiːtɪŋ] [piː] - ['naɪtroʊ] ['tɑːljuˌin] [ɑːn][ðə; ði]['wɔːtər] [bæθ] [wɪð; wɪθ] [θriː] [taɪmz] [ɪts] [weɪt] [ʌv; əv]

| by | heating | p | - | nitro | toluene | on | the | water | bath | with | three | times | its | weight | of |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 经过 | 加热 | p | - | 硝基 | 甲苯 | 在 | 这 | 水 | 洗澡 | 和 | 三 | 时代 | 它是 | 重量 | 的 |

['fjuːmɪŋ] H2SO4 ,

| fuming | H2SO4 | , |
|---|---|---|
| 怒气冲冲 | H2SO4 | , |

将对硝基甲苯置于水浴中，加入三倍于其重量的浓硫酸，加热制得。

['njʊtrəlˌaɪz] [wɪð; wɪθ] [tʃɔːk] [ænd; ənd][tuː; tə][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv]['kælsiəm][sɔːlt] [ðʌs] [əb'teɪnd]

| neutralizing | with | chalk | and | to | the | solution | of | calcium | salt | thus | obtained |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中和 | 和 | 粉笔 | 和 | 到 | 这 | 解决方案 | 的 | 钙 | 盐 | 因此 | 获得 |

['ædɪŋ] [ə; eɪ] [slaɪt] [ɪk'ses] [ʌv; əv] K2CO3 .

| adding | a | slight | excess | of | K2CO3 | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 添加 | 一个 | 轻微 | 过量的 | 的 | K2CO3 | . |

用白垩中和，向所得钙盐溶液中加入略过量的K2CO3。

[ɑːn] ['fɪltərɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ pri'sipiteitid ] CaCO3 [ænd; ənd] [ɪ'væpəreɪtɪŋ] ['slaɪtli] ,

| On | filtering | from | the | precipitated | CaCO3 | and | evaporating | slightly | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 过滤 | 从 | 这 | 沉淀 | CaCO3 | 和 | 蒸发 | 轻微地 | , |

过滤掉沉淀的碳酸钙并稍微蒸发后，

[ðə; ði][sɔːlt][ɪz] [əb'teɪnd] [ɪn] [lɔːŋ] ['niːd(ə)l] [ʃeɪpt] ['krɪstl] [ʌv; əv][ə; eɪ] [peɪl] [strɔː] ['jeloʊ] ['kʌlər] .

| the | salt | is | obtained | in | long | needle | shaped | crystals | of | a | pale | straw | yellow | color | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 盐 | 是 | 获得 | 在 | 长的 | 针 | 形状 | 晶体 | 的 | 一个 | 苍白 | 稻草 | 黄色的 | 颜色 | . |

这种盐呈长针状晶体，颜色为淡稻草黄色。

[ðɪs] [ɪz]
**This** **is**
这 是

这是

CH3
**CH3**
CH3

CH3

C6H3 SO2OH ( [oʊ] )
**C6H3** **SO2OH** **( o )**
C6H3 SO2OH ( o )

C6H3 SO2OH (o)

NO2 ( [piː] ) .
**NO2** **( p )** **.**
NO2 ( p ) .

NO2 (p).

[ðə; ði] [rɪˈdʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]['naɪtroʊ] [gruːp] [ɪz][best][ɪˈfɛktəd, ɪˈfɛktɪd, 'iːfɛktəd, 'iːfɛktɪd][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv]
**The** **reduction** **of** **the** **nitro** **group** **is** **best** **effected** **by** **means** **of**
这 减少 的 这 硝基 团体 是 最好的 受影响 经过 方法 的
[tɪn][ænd; ənd][ˌeɪtʃˈsiːˈɛl] ,
**tin** **and** **HCl** **,**
锡 和 盐酸 ,

硝基的还原最好用锡和盐酸来实现。

[ɪn][ðə; ði][prəˈpɔːrʃ(ə)n] , [sɔːlt][faɪv][pɑːrts] , [tɪn][sɪks][pɑːrts][ænd; ənd] ['kɑːnsntreɪtɪd] [ˌeɪtʃˈsiːˈɛl] - [pɑːrts] .
**in** **the** **proportion** **,** **salt** **5** **parts** **,** **tin** **6** **parts** **and** **concentrated** **HCl** **30** **parts** **.**
在 这 部分 , 盐 5 部分 , 锡 6 部分 和 集中 盐酸 - 部分 .

按比例，盐 5 份，锡 6 份，浓盐酸 30 份。

[ðə; ði][əˈmiːdoʊ; 'æmədoʊ]['æsɪd][fɔːrmz][ə; eɪ]['kɑːmpaʊnd][wɪð; wɪθ][tɪn] [wɪtʃ] ['krɪstəˌlaɪziz] [frʌm; frəm]
**The** **amido** **acid** **forms** **a** **compound** **with** **tin** **which** **crystallizes** **from**
这 酰胺 酸 表格 一个 化合物 和 锡 哪个 结晶 从
[ðə; ði][ˌeɪtʃˈsiːˈɛl] [təˈgeðər] [wɪð; wɪθ] ['stænəs] ['klɔːraɪd] .
**the** **HCl** **together** **with** **stannous** **chloride** **.**
这 盐酸 一起 和 亚锡 氯化物 .

酰胺酸与锡形成化合物，该化合物与氯化亚锡一起从盐酸中结晶析出。

[ðɪs] ['kɑːmpaʊnd] [meɪ] [biː; bi]['broʊkən][ʌp][ænd; ənd][ðə; ði][tɪn] [rɪˈmuːvd] [baɪ] [kənˈtɪnjuːd] ['bɔɪlɪŋ]
**This** **compound** **may** **be** **broken** **up** **and** **the** **tin** **removed** **by** **continued** **boiling**
这 化合物 可能 是 破碎的 向上 和 这 锡 已移除 经过 持续 沸腾
[wɪð; wɪθ]['wɔːtər] .
**with** **water** **.**
和 水 .

通过持续用水煮沸，可以将这种化合物分解并去除锡。

[ə; eɪ] ['betər] ['meθəd] [ʌv; əv] [rɪˈmuːvɪŋ] [ðə; ði][tɪn][ɪz][baɪ] [ diˈzɔlviŋ ] [ðə; ði]['kɑːmpaʊnd][ɪn] Na2CO3 .
**A** **better** **method** **of** **removing** **the** **tin** **is** **by** **dissolving** **the** **compound** **in** **Na2CO3** **.**
一个 更好的 方法 的 移除 这 锡 是 经过 溶解 这 化合物 在 Na2CO3 .

去除锡的更好方法是将该化合物溶解在碳酸钠中。

[ðɪs] [fɔːrmz][ə; eɪ][sɔːlt][wɪð; wɪθ][ðə; ði][əˈmiːdoʊ; 'æmədoʊ]['æsɪd][ænd; ənd] [θroʊz] [daʊn] [ðə; ði][tɪn][æz; əz]
**This** **forms** **a** **salt** **with** **the** **amido** **acid** **and** **throws** **down** **the** **tin** **as**
这 表格 一个 盐 和 这 酰胺 酸 和 投掷 向下 这 锡 作为
[ɛsˈɛn] ( [oʊ] ) [ˌtuːˈtuː] ,
**Sn** **(** **OH** **)** **2** **,**
Sn ( 哦 ) 2 ,

该物质与酰胺酸形成盐，并以 Sn(OH)2 的形式释放出锡。

[ə; eɪ] [waɪt] ['flɑ:kjələnt] [prɪ'sɪpɪteɪt] .
**a** **white** **flocculent** **precipitate** **.**
一个 白色的 絮状的 沉淀 .

白色絮状沉淀物。

[ɑ:n] ['fɪltərɪŋ] [ænd; ənd] ['ædɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n][kɑ:ŋk] . [ˌeɪtʃ'si:'ɛl] ,
**On** **filtering** **and** **adding** **to** **the** **solution** **conc** **.** **HCl** **,**
在 过滤 和 添加 到 这 解决方案 浓度 . 盐酸 ,

过滤后，向溶液中加入浓盐酸。

[ðə; ði] [fri:] [ə'mi:doʊ; 'æmədoʊ]['æsɪd][ɪz] [dɪ'pɑ:zɪtɪd] [ɪn] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk] ['kʌlərləs] , ['rɑ:mbɪk] ['krɪstl] ,
**the** **free** **amido** **acid** **is** **deposited** **in** **characteristic** **colorless** **,** **rhombic** **crystals** **,**
['hævɪŋ] [ðə; ði]['fɔ:rmjələ]
**having** **the** **formula**
拥有 这 公式

游离的酰胺酸以特征性的无色菱形晶体形式沉积，其分子式为

CH3
**CH3**
CH3

CH3

C6H3 SO2OH
**C6H3** **SO2OH**
C6H3 SO2OH

C6H3 SO2OH

NH2
**NH2**
NH2

NH2

[ðə; ði] ['meθəd] [æt; ət][fɜ:rst] [ɪm'plɔɪd] [fɔ:r; fər] [prɪ'peərɪŋ] [ðə; ði] ['haɪdrəzɪn] ['kɑ:mpaʊnd] [kən'sistid] [ɪn]
**The** **method** **at** **first** **employed** **for** **preparing** **the** **hydrazine** **compound** **consisted** **in**
这 方法 在 第一的 受雇 为了 准备 这 肼 化合物 由.....组成 在
['tri:tɪŋ] [ðə; ði][ə'mi:doʊ; 'æmədoʊ]['æsɪd] ,
**treating** **the** **amido** **acid** **,**
治疗 这 酰胺 酸 ,

最初制备肼化合物的方法是处理酰胺酸，

[sə'spendɪd] [ɪn][ˌeɪtʃ'si:'ɛl] , [wɪð; wɪθ] [pə'tæsiəm] ['naɪtraɪt][ænd; ənd] [ðen] [wɪð; wɪθ] ['stænəs] ['klɔ:raɪd] .
**suspended** **in** **HCl** **,** **with** **potassium** **nitrite** **and** **then** **with** **stannous** **chloride** **.**
暂停 在 盐酸 , 和 钾 亚硝酸盐 和 然后 和 亚锡 氯化物 .

先用盐酸悬浮，再用亚硝酸钾悬浮，最后用氯化亚锡悬浮。

[ðə; ði][tɪn][wʌz; wəz] [ðen] [rɪ'mu:vd] [frʌm; frəm][ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n][baɪ][ðə; ði] [ə'dɪʃ(ə)n] [ʌv; əv]['soʊdiəm]
**The** **tin** **was** **then** **removed** **from** **the** **solution** **by** **the** **addition** **of** **sodium**
这 锡 曾是 然后 已移除 从 这 解决方案 经过 这 添加 的 钠
['kɑ:rbənət] [ænd; ənd][ðə; ði] ['haɪdrəzɪn] ['kɑ:mpaʊnd] [θroʊn] [daʊn] [wɪð; wɪθ][ˌeɪtʃ'si:'ɛl] .
**carbonate** **and** **the** **hydrazine** **compound** **thrown** **down** **with** **HCl** **.**
碳酸盐 和 这 肼 化合物 抛掷 向下 和 盐酸 .

然后通过加入碳酸钠将锡从溶液中去除，并用盐酸将肼化合物去除。

[ðɪs] ['meθəd] [haʊ'evər] [geɪv]
**This** **method** **however** **gave**
这 方法 然而 给予

然而，这种方法却

[pʊr] [rɪ'zʌlts] [ðə; ði] [ji:ld] ['bi:ɪŋ] ['oʊnli][ə'baʊt] - % [ʌv; əv][ðə; ði][ˌθi:ə'retɪk(ə)l] .
**poor** **results** **the** **yield** **being** **only** **about** **50** **%** **of** **the** **theoretical** **.**
贫穷的 结果 这 屈服 存在 仅有的 关于 - % 的 这 理论 .

结果很差，产量只有理论产量的50%左右。

[ə'nʌðər] ['meθəd] [wʌz; wəz] [ə'kɔ:rdɪŋli] ['sʌbstɪtjutɪd] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [ə'bʌv] ,

| Another | method | was | accordingly | substituted | for | the | above | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 其他 | 方法 | 曾是 | 因此 | 替代 | 为了 | 这 | 多于 | , |

因此，我们用另一种方法代替了上述方法。

['neɪmli] [ðæt] [ʌv; əv] ['strɛkɝ] [ænd; ənd]['rø:mər] ( [bə:] . [ˌaɪ 'vi:] . [es] - . )

| namely | that | of | Strecker | and | Römer | ( | Ber | . | IV | . | s | 784 | . | ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 即 | 那 | 的 | 斯特雷克 | 和 | 罗马人 | ( | ber | . | 第四 | . | s | - | . | ) |

即 Strecker 和 Römer 的著作（Ber. IV. s 784.）

[baɪ] [ðɪs] [ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑ:mpaʊnd][ɪz] [meɪd] [fɜ:rst][ænd; ənd]['aɪsəleɪtɪd] .

| By | this | the | diazo | compound | is | made | first | and | isolated | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 经过 | 这 | 这 | 重氮 | 化合物 | 是 | 制成 | 第一的 | 和 | 孤立 | . |

由此首先生成并分离出重氮化合物。

[ðɪs] [ɪz] [dʌn] [baɪ] [sə'spɛndɪŋ] [ðə; ði] ['faɪnli] ['paʊdərd] ['æsɪd][ɪn] ['æbsəlu:t] ['ælkəhɔ:l] ,

| This | is | done | by | suspending | the | finely | powdered | acid | in | absolute | alcohol | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 是 | 完毕 | 经过 | 暂停 | 这 | 精细地 | 粉末状 | 酸 | 在 | 绝对 | 酒精 | , |

具体做法是将细粉状酸悬浮于无水乙醇中。

['ku:lɪŋ] [ænd; ənd] ['pæsɪŋ] [ə; eɪ] ['kɜ:rənt] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɒksaɪdz][ʌv; əv]['naɪtrədʒən] [θru:] [ɪn][ðə; ði]

| cooling | and | passing | a | current | of | the | oxides | of | nitrogen | through | in | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 冷却 | 和 | 通过 | 一个 | 当前的 | 的 | 这 | 氧化物 | 的 | 氮 | 通过 | 在 | 这 |

['ɔ:rd(ə)neri] [wei] .

| ordinary | way | . |
|---|---|---|
| 普通的 | 方式 | . |

以常规方式冷却并通入氮氧化物电流。

[ðə; ði]['æsɪd]['tʃeɪndʒɪz][ɪn] [ə'pɪrəns] , [bɪ'kʌmɪŋ] [mɔ:r] ['krɪstəlaɪn] [ænd; ənd] ['slaɪtli] ['dɑ:rkər]

| The | acid | changes | in | appearance | , | becoming | more | crystalline | and | slightly | darker |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 酸 | 变化 | 在 | 外貌 | , | 成为 | 更多的 | 结晶体 | 和 | 轻微地 | 较暗 |

[ænd; ənd] ['setlz] ['kwɪkli] [ɑ:n] ['bi:ɪŋ] ['ʃeɪkən] .

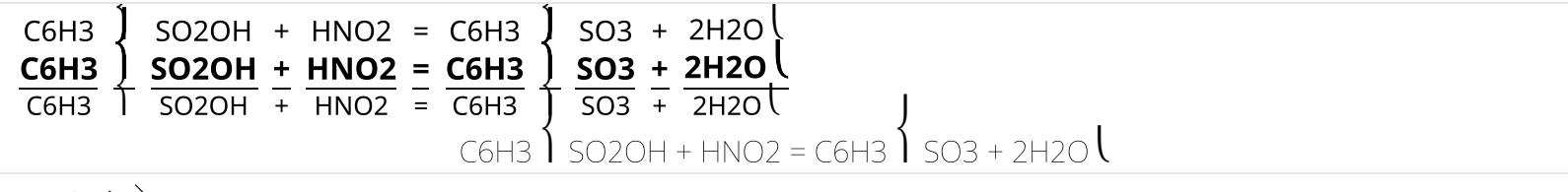
| and | settles | quickly | on | being | shaken | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 和 | 定居点 | 迅速地 | 在 | 存在 | 摇晃 | . |

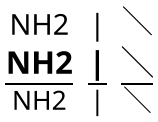
酸的外观会发生变化，变得更具结晶性，颜色略深，摇晃后会迅速沉淀。

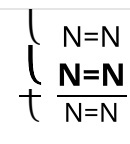
[ðə; ði][ri'ækʃ(ə)n] [hɪr] [meɪ] [bi:; bi] [ɪk'sprest] [ðʌs] —

| The | reaction | here | may | be | expressed | thus | — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 反应 | 这里 | 可能 | 是 | 表达 | 因此 | — |

此处的反应可以表述如下——



[wen] [ðə; ði][riˈækʃ(ə)n][ɪz] [kəmˈpliːtɪd] [æz; əz] [ʃoʊn] [baɪ][ðə; ði] [əˈpɪrəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [səˈspendɪd]

| When | the | reaction | is | completed | as | shown | by | the | appearance | of | the | suspended |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 什么时候 | 这 | 反应 | 是 | 完全的 | 作为 | 所示 | 经过 | 这 | 外貌 | 的 | 这 | 暂停 |

['paʊdər] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['fɪltərd] [ænd; ənd] [waɪl] [stɪl] [freʃ] [ɪz] ['ædɪd] [tuː; tə][ə; eɪ][səˈluːʃ(ə)n][ʌv; əv]['æsɪd]

| powder | it | is | filtered | and | while | still | fresh | is | added | to | a | solution | of | acid |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 粉末 | 它 | 是 | 过滤 | 和 | 尽管 | 仍然 | 新鲜的 | 是 | 额外 | 到 | 一个 | 解决方案 | 的 | 酸 |

['soʊdiəm] ['sʌlfaɪt] [æz; əz] [lɔːŋ] [æz; əz][ˌaɪ 'tiː] [kən'tɪnjuːz] [tuː; tə] [dɪ'zɑːlv] ['redɪli] .

| sodium | sulphite | as | long | as | it | continues | to | dissolve | readily | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 钠 | 亚硫酸盐 | 作为 | 长的 | 作为 | 它 | 继续 | 到 | 溶解 | 容易 | . |

当反应完成（以悬浮粉末的外观为准）时，将其过滤，并在仍然新鲜的情况下，将其加入酸性亚硫酸钠溶液中，只要它还能轻易溶解。

[tuː; tə] [ðɪs] [səˈluːʃ(ə)n][ðer; ðər][ɪz] ['ædɪd] [ə; eɪ]['kwɑːntəti][ʌv; əv][səˈluːʃ(ə)n][ʌv; əv]['æsɪd]['soʊdiəm] ['sʌlfaɪt]

| To | this | solution | there | is | added | a | quantity | of | solution | of | acid | sodium | sulphite |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 到 | 这 | 解决方案 | 那里 | 是 | 额外 | 一个 | 数量 | 的 | 解决方案 | 的 | 酸 | 钠 | 亚硫酸盐 |

[ɪˈkwɪvələnt] [tuː; tə] [ðæt] [ɔːlˈredi] [juːst] [ænd; ənd][ðə; ði][səˈluːʃ(ə)n][ɪz] [ðen] [bɔɪld] .

| equivalent | to | that | already | used | and | the | solution | is | then | boiled | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 相等的 | 到 | 那 | 已经 | 用过的 | 和 | 这 | 解决方案 | 是 | 然后 | 煮沸 | . |

向该溶液中加入与已用酸式亚硫酸钠溶液等量的酸式亚硫酸钠溶液，然后将该溶液煮沸。

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz][æt; ət][fɜːrst][ə; eɪ] [diːp] [red] ['kʌlər][bʌt; bət][ɪn][ə; eɪ][fjuː]['moʊmənts] [bɪ'kʌmz] [laɪt]

| It | has | at | first | a | deep | red | color | but | in | a | few | moments | becomes | light |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 有 | 在 | 第一的 | 一个 | 深的 | 红色的 | 颜色 | 但 | 在 | 一个 | 很少 | 时刻 | 变成 | 光 |

['redɪʃ] ['jeloʊ] .

| reddish | yellow | . |
|---|---|---|
| 微红 | 黄色的 | . |

它起初呈深红色，但片刻后会变成浅红黄色。

[ðə; ði][riˈækʃ(ə)n][ʌv; əv] HNaSO3 [ɑːn][ðə; ði][daɪˈæzoʊ; daɪˈeɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd] [meɪ] [biː; bi] [ˌreprɪˈzentɪd] [ɪn]

| The | reaction | of | HNaSO3 | on | the | diazo | compound | may | be | represented | in |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 反应 | 的 | HNaSO3 | 在 | 这 | 重氮 | 化合物 | 可能 | 是 | 代表 | 在 |

[tuː] ['steɪdʒɪz] ,

| two | stages | , |
|---|---|---|
| 二 | 阶段 | , |

HNaSO3 与重氮化合物的反应可分为两个阶段进行，

[ðə; ði][fɜːrst]['pɔːrʃ(ə)n] [ 'fɔːmiŋ ] [æn; ən] [əˈdɪʃ(ə)n] ['prɑːdʌkt][ænd; ənd][ðə; ði]['sekənd] ['æktɪŋ] [æz; əz][ə; eɪ]

| the | first | portion | forming | an | addition | product | and | the | second | acting | as | a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 第一的 | 部分 | 成型 | 一个 | 添加 | 产品 | 和 | 这 | 第二 | 表演 | 作为 | 一个 |

[ riˈdjuːsiŋ ]['eɪdʒənt] .

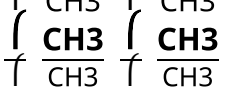
| reducing | agent | . |
|---|---|---|
| 减少 | 代理人 | . |

第一部分形成加成产物，第二部分作为还原剂。

[ðʌs] ,

| Thus | , |
|---|---|
| 因此 | , |

因此，



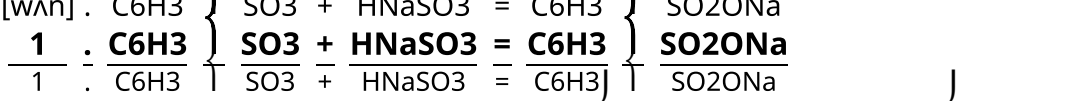
⎧ CH3 ⎧ CH3



⎩ CH3 ⎩ CH3

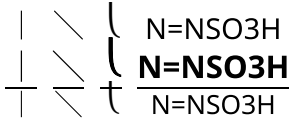
⎧ CH3 ⎧ CH3

[wʌn] . C6H3 ⎫ SO3 + HNaSO3 = C6H3 ⎫ SO2ONa

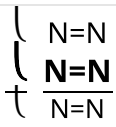


| 1 | . | C6H3 ⎫ | SO3 | + | HNaSO3 | = | C6H3 ⎫ | SO2ONa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | . | C6H3 ⎭ | SO3 | + | HNaSO3 | = | C6H3 ⎭ | SO2ONa |

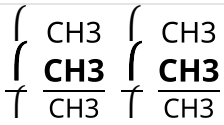
1. C6H3 ⎫ SO3 + HNaSO3 = C6H3 ⎫ SO2ONa




N=NSO3H




N=N




CH3 CH3

| [ˌtuːˈtuː] | . | C6H3 | } | SO2ONa | + | HNaSO3 | + | H2O | = | C6H3 | } | SO2ONa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | **.** | **C6H3** | } | **SO2ONa** | **+** | **HNaSO3** | **+** | **H2O** | **=** | **C6H3** | } | **SO2ONa** |
| 2 | . | C6H3 | | SO2ONa | + | HNaSO3 | + | H2O | = | C6H3 | | SO2ONa |

2. C6H3 SO2ONa + HNaSO3 + H2O = C6H3 SO2ONa

| N=NSO3H | | [ˌɛnˈeɪtʃ] | — | NHSO3 |
|---|---|---|---|---|
| **N=NSO3H** | | **NH** | **—** | **NHSO3** |
| N=NSO3H | 新罕布什尔州 | | — | NHSO3 |

N=NSO3H NH—NHSO3

| [tuː; tə][ðə; ði] | [hɑːt] | [səˈluːʃ(ə)n][æn; ən] | [ɪkˈses] | [ʌv; əv][kɑːŋk] | . |
|---|---|---|---|---|---|
| **To** | **the** | **hot** | **solution** | **an** | **excess** | **of** | **conc** | **.** |
| 到 | 这 | 热的 | 解决方案 | 一个 | 过量的 | 的 | 浓度 | . |

向热溶液中加入过量的浓硫酸。

| [ˌeɪtʃˈsiːˈɛl][ɪz] | [ˈædɪd] | [wen] | [ðə; ði] | [ˈhaɪdrəzɪn] | [ˈkɑːmpaʊnd] | [ˈseprəts] | [ɪn][ə; eɪ] | [fjuː] | [ˈmoʊmənts][ɪn] | [ˈlʌstrəs] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HCl** | **is** | **added** | **when** | **the** | **hydrazine** | **compound** | **separates** | **in** | **a** | **few** | **moments** | **in** | **lustrous** |
| 盐酸 | 是 | 额外 | 什么时候 | 这 | 肼 | 化合物 | 分离 | 在 | 一个 | 很少 | 时刻 | 在 | 光泽的 |

| [ˈjeloʊ] | [skeɪlz] | [wɪtʃ] | [kəmˈpliːtli] | [fɪl] | [ðə; ði][səˈluːʃ(ə)n] | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **yellow** | **scales** | **which** | **completely** | **fill** | **the** | **solution** | **.** |
| 黄色的 | 秤 | 哪个 | 完全地 | 充满 | 这 | 解决方案 | . |

加入 HCl 后，肼化合物会在短时间内析出，形成闪亮的黄色鳞片，完全充满溶液。

| [ɑːn][ðə; ði] | [əˈdɪʃ(ə)n] | [ʌv; əv][ðə; ði][ˌeɪtʃˈsiːˈɛl] |
|---|---|---|
| **On** | **the** | **addition** | **of** | **the** | **HCl** |
| 在 | 这 | 添加 | 的 | 这 | 盐酸 |

加入盐酸后

| [ə; eɪ][lɑːrdʒ] | [əˈmaʊnt] | [ʌv; əv] | SO2 | [ɪz][ˈgɪv(ə)n] | [ɔːf] | [frʌm; frəm][ðə; ði] | [ɪkˈses] | [ʌv; əv] | HNaSO3 | [ænd; ənd][ðə; ði] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **a** | **large** | **amount** | **of** | **SO2** | **is** | **given** | **off** | **from** | **the** | **excess** | **of** | **HNaSO3** | **and** | **the** |
| 一个 | 大的 | 数量 | 的 | SO2 | 是 | 给定 | 离开 | 从 | 这 | 过量的 | 的 | HNaSO3 | 和 | 这 |

| [səˈluːʃ(ə)n] | [bɪˈkʌmz] | [diːp] | [red] | . |
|---|---|---|---|---|
| **solution** | **becomes** | **deep** | **red** | **.** |
| 解决方案 | 变成 | 深的 | 红色的 | . |

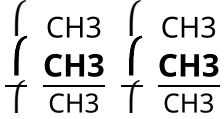
过量的 HNaSO3 会释放出大量的 SO2，溶液会变成深红色。

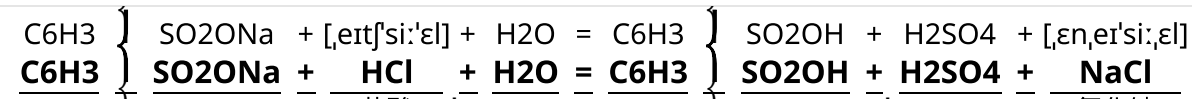
| [wen] | [ðə; ði] | [ˈhaɪdrəzɪn] | [hæz; həz] | [ˈsepəreɪtɪd] | [ðə; ði] | [ˈmʌðər] | [ˈlɪkər] | [ɪz] | [əˈgen] | [ˈjeloʊ] | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **When** | **the** | **hydrazine** | **has** | **separated** | **the** | **mother** | **liquor** | **is** | **again** | **yellow** | **.** |
| 什么时候 | 这 | 肼 | 有 | 分开 | 这 | 母亲 | 酒 | 是 | 再次 | 黄色的 | . |

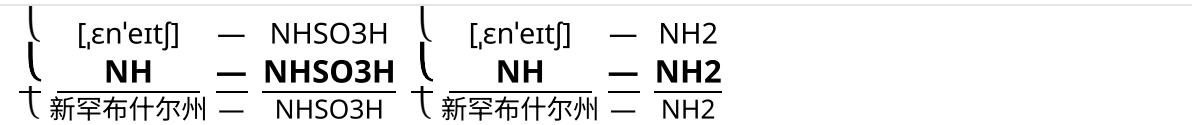
当肼分离出来后，母液又呈黄色。

| [ðə; ði][riˈækʃ(ə)n][ɪz] | [ˌreprɪˈzentɪd] | [æz; əz] | [ˈfɑːloʊz] | : |
|---|---|---|---|---|
| **The** | **reaction** | **is** | **represented** | **as** | **follows** | **:** |
| 这 | 反应 | 是 | 代表 | 作为 | 跟随 | : |

该反应可表示如下：






[ðə; ði] [jiːld] [ʌv; əv] ['haɪdrəzɪn] [wen] [bəuθ][ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ][ænd; ənd][ðə; ði] NaHSO3 [ɑːr; ər]
**The** 这 **yield** 屈服 **of** 的 **hydrazine** 肼 **when** 什么时候 **both** 两个都 **the** 这 **diazo** 重氮 **and** 和 **the** 这 **NaHSO3** NaHSO3 **are** 是
['freʃli] [prɪ'perd] [ɪz] ['præktɪkli] ['kwɑːntətetɪv] .
**freshly** 新鲜的 **prepared** 准备 **is** 是 **practically** 几乎 **quantitative** 定量 **.** .

当重氮和 NaHSO3 都是新鲜制备时，肼的产率几乎是定量的。

[ðə; ði] ['haɪdrəzɪn] [ðʌs] [prɪ'perd] [wʌz; wəz] ['triːtɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][hɑːt] - % [sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv] ['kɑːpər]
**The** 这 **hydrazine** 肼 **thus** 因此 **prepared** 准备 **was** 曾是 **treated** 治疗 **with** 和 **a** 一个 **hot** 热的 **10** - **%** % **solution** 解决方案 **of** 的 **copper** 铜
['sʌlfeɪt] [tɪl] [ə; eɪ] ['pɜːrmənənt] [bluː] ['kʌlər][wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [ɪn][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n] .
**sulphate** 硫酸盐 **till** 直到 **a** 一个 **permanent** 永恒的 **blue** 蓝色的 **color** 颜色 **was** 曾是 **obtained** 获得 **in** 在 **the** 这 **solution** 解决方案 **.** .

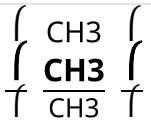
将制备好的肼用10%的热硫酸铜溶液处理，直到溶液呈现永久性的蓝色。

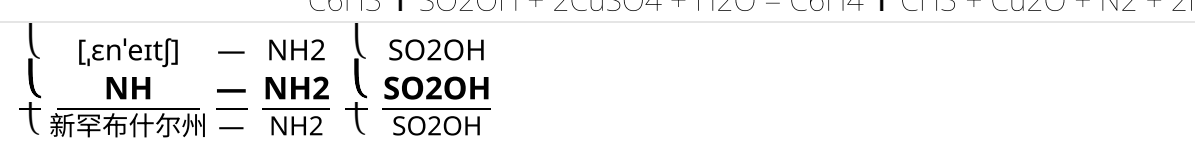
['naɪtrədʒən][ɪz] [ɪ'vɑːlvd] [ænd; ənd][ðə; ði] ['kɑːpər] ['sʌlfeɪt] [ɪz] [rɪ'djʊst] [tuː; tə]['kʊprəs; 'kjʊprəs]['ɑːksaɪd]
**Nitrogen** 氮 **is** 是 **evolved** 进化 **and** 和 **the** 这 **copper** 铜 **sulphate** 硫酸盐 **is** 是 **reduced** 减少 **to** 到 **cuprous** 亚铜 **oxide** 氧化物
[wɪtʃ] [ɪz] [ pri'sipiteitid ] [æz; əz][ə; eɪ] [red] ['paʊdər] .
**which** 哪个 **is** 是 **precipitated** 沉淀 **as** 作为 **a** 一个 **red** 红色的 **powder** 粉末 **.** .

氮气析出，硫酸铜被还原成氧化亚铜，氧化亚铜以红色粉末的形式沉淀出来。

[ðə; ði][riˈækʃ(ə)n][ɪz][æz; əz] ['fɑːloʊz] .
**The** 这 **reaction** 反应 **is** 是 **as** 作为 **follows** 跟随 **.** .

反应如下。





[tʃɔ:k] [wʌz; wəz] ['ædɪd] [tu:; tə][ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n][tu:; tə] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ðə; ði] H2SO4 [ænd; ənd][fɔ:rm][ə; eɪ]

| Chalk | was | added | to | the | solution | to | precipitate | the | H2SO4 | and | form | a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 粉笔 | 曾是 | 额外 | 到 | 这 | 解决方案 | 到 | 沉淀 | 这 | H2SO4 | 和 | 形式 | 一个 |

['kælsiəm][sɔ:lt][ʌv; əv] ['tɑ:ljuˌin] - [oʊ] - [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd] .

| calcium | salt | of | toluene | - | o | - | sulphonic | acid | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 钙 | 盐 | 的 | 甲苯 | - | o | - | 磺酸 | 酸 | . |

向溶液中加入白垩，使 H2SO4 沉淀，形成甲苯邻磺酸钙盐。

[frʌm; frəm] [ðɪs] [ðə; ði]['soʊdiəm][sɔ:lt][wʌz; wəz] [meɪd] [baɪ] ['ædɪŋ] [ə; eɪ] [slaɪt] [ɪk'ses] [ʌv; əv] Na2SO3

| From | this | the | sodium | salt | was | made | by | adding | a | slight | excess | of | Na2SO3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 从 | 这 | 这 | 钠 | 盐 | 曾是 | 制成 | 经过 | 添加 | 一个 | 轻微 | 过量的 | 的 | Na2SO3 |

[ænd; ənd]

| and |
|---|
| 和 |

由此，通过加入略过量的Na2SO3，制得钠盐。

[ɪ'væpəreɪtɪŋ] [tu:; tə] ['draɪnəs] .

| evaporating | to | dryness | . |
|---|---|---|---|
| 蒸发 | 到 | 干燥 | . |

蒸发至干。

[ðə; ði][sɔ:lt][ɪz] ['veri] ['sɑ:ljəb(ə)l] ['bi:ɪŋ] [ˌdelɪ'kwesnt] [ɪn][ðə; ði] [er] [waɪl] [ðə; ði] [ˌkɔ:rə'spɑ:ndɪŋ]

| The | salt | is | very | soluble | being | deliquescent | in | the | air | while | the | corresponding |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 盐 | 是 | 非常 | 可溶 | 存在 | 潮解的 | 在 | 这 | 空气 | 尽管 | 这 | 相应的 |

[pə'tæsiəm] [sɔ:lt][ɪz][nɑ:t] .

| potassium | salt | is | not | . |
|---|---|---|---|---|
| 钾 | 盐 | 是 | 不是 | . |

这种盐极易溶于水，在空气中会潮解，而相应的钾盐则不会。

[frʌm; frəm] - [ˌdʒi:'ɑ:r] . [ʌv; əv]['pærə] - ['naɪtroʊ] - ['tɑ:ljuˌin] , - [ˌdʒi:'ɑ:r] . [ʌv; əv] ['tɑ:ljuˌin] ['ɔ:rθoʊ] -

| From | 1538 | gr | . | of | para | - | nitro | - | toluene | , | 655 | gr | . | of | toluene | ortho | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 从 | - | gr | . | 的 | 帕拉 | - | 硝基 | - | 甲苯 | , | - | gr | . | 的 | 甲苯 | 正交 | - |

['soʊdiəm] ['sʌlfəneɪt] [wɜ:r; wər] [əb'teɪnd] .

| sodium | sulphonate | were | obtained | . |
|---|---|---|---|---|
| 钠 | 磺酸盐 | 是 | 获得 | . |

由 1538 克对硝基甲苯制得 655 克甲苯原磺酸钠。

['hævɪŋ] [ðʌs] [əb'teɪnd] [ðə; ði] ['tɑ:ljuˌin] ['ɔ:rθoʊ] - [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd][ðə; ði][nekst][step][ɪn][ðə; ði]['prɑ:bləm]

| Having | thus | obtained | the | toluene | ortho | - | sulphonic | acid | the | next | step | in | the | problem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 拥有 | 因此 | 获得 | 这 | 甲苯 | 正交 | - | 磺酸 | 酸 | 这 | 下一个 | 步 | 在 | 这 | 问题 |

[wʌz; wəz][tu:; tə][faɪnd][ə; eɪ] [kən'vi:niənt] ['meθəd] [fɔ:r; fər] [ kən'və:tiŋ ] [ðɪs] ['ɪntu:]['ɔ:rθoʊ] - [sʌlf] -

| was | to | find | a | convenient | method | for | converting | this | into | ortho | - | sulph | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 曾是 | 到 | 寻找 | 一个 | 方便的 | 方法 | 为了 | 转换 | 这 | 进入 | 正交 | - | 硫 | - |

[ben'zoʊɪk]['æsɪd] .

| benzoic | acid | . |
|---|---|---|
| 苯甲酸 | 酸 | . |

如此得到甲苯邻磺酸后，下一步就是找到一种方便的方法将其转化为邻磺酸苯甲酸。

[tu:] [weɪz] ['prez(ə)nt] [ðəm'selvz] [fɔ:r; fər] [ə'kɑ:mplɪʃɪŋ] [ðɪs] [end] .

| Two | ways | present | themselves | for | accomplishing | this | end | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二 | 方式 | 展示 | 他们自己 | 为了 | 完成 | 这 | 结尾 | . |

实现这一目标有两种途径。

( [wʌn] ) [də'rekt][ˌɑ:ksɪ'deɪʃn][ʌv; əv] [ðɪs] [sɔ:lt][ænd; ənd] ( [ˌtu:'tu:] ) [kən'vɜ:rʒ(ə)n]['ɪntu:][ben'zoʊɪk] ['sʌl.fɪˌnaɪd]

| ( | 1 | ) | direct | oxidation | of | this | salt | and | ( | 2 | ) | conversion | into | benzoic | sulphinide |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ( | 1 | ) | 直接的 | 氧化 | 的 | 这 | 盐 | 和 | ( | 2 | ) | 转换 | 进入 | 苯甲酸 | 硫化物 |

[frʌm; frəm] [wɪtʃ] [ðə; ði]['æsɪd] [meɪ] [bi:; bi] [əb'teɪnd] .

| from | which | the | acid | may | be | obtained | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 从 | 哪个 | 这 | 酸 | 可能 | 是 | 获得 | . |

（1）该盐的直接氧化；（2）转化为苯甲酰硫醚，由此可获得该酸。

[bəuθ][ʌv; əv] [ðiːz] ['meθədz] [wɜːr; wər] [traɪd] .

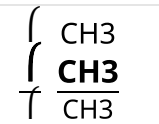
| **Both** | **of** | **these** | **methods** | **were** | **tried** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 两个都 | 的 | 这些 | 方法 | 是 | 尝试 | . |

这两种方法都尝试过了。

[ˌɑːksɪ'deɪʃn] [ʌv; əv] ['tɑːljuˌin] - [oʊ] - ['soʊdiəm] ['sʌlfəneɪt] .

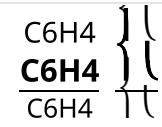
| **Oxidation** | **of** | **toluene** | **-** | **o** | **-** | **sodium** | **sulphonate** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氧化 | 的 | 甲苯 | - | o | - | 钠 | 磺酸盐 | . |

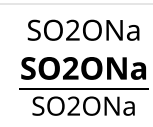
甲苯邻磺酸钠的氧化。












二氧化硫钠

[ðə; ði]['soʊdiəm][sɔːlt][ʌv; əv] ['tɑːljuˌin] - [oʊ] - [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][ɪz]['ɑksəˌdaɪz][tuː; tə]['ɔːrθoʊ] -

| **The** | **sodium** | **salt** | **of** | **toluene** | **-** | **o** | **-** | **sulphonic** | **acid** | **is** | **oxidized** | **to** | **ortho** | **-** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 钠 | 盐 | 的 | 甲苯 | - | o | - | 磺酸 | 酸 | 是 | 氧化 | 到 | 正交 | - |

[ˌsʌl.foʊ.bɛn'zoʊ.ɪk]['æsɪd][wɪð; wɪθ][kən'sɪdərəb(ə)l] ['dɪfɪkəlti] [baɪ] KMnO4 [ɪn] ['nuːtrəl] [sə'luːʃ(ə)n] .

| **sulphobenzoic** | **acid** | **with** | **considerable** | **difficulty** | **by** | **KMnO4** | **in** | **neutral** | **solution** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 磺基苯甲酸 | 酸 | 和 | 大量 | 困难 | 经过 | KMnO4 | 在 | 中性的 | 解决方案 | . |

甲苯邻磺酸钠盐在 KMnO4 中性溶液中很难被氧化成邻磺基苯甲酸。

[ðʌs] [tuː] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [ʃoʊd] [ðæt] [ðə; ði][ˌɑːksɪ'deɪʃn]

| **Thus** | **two** | **experiments** | **showed** | **that** | **the** | **oxidation** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 因此 | 二 | 实验 | 显示 | 那 | 这 | 氧化 |

[wʌz; wəz][nɑːt] [kəm'pliːt] ['æftər] - ['aʊərz] ['bɔɪlɪŋ] [wɪð; wɪθ] [ɪk'ses] [ʌv; əv] [pɜːr'mæŋgəˌnet] .

| **was** | **not** | **complete** | **after** | **24** | **hours** | **boiling** | **with** | **excess** | **of** | **permanganate** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 曾是 | 不是 | 完全的 | 后 | - | 小时 | 沸腾 | 和 | 过量的 | 的 | 高锰酸钾 | . |

因此，两项实验表明，用过量的高锰酸盐煮沸 24 小时后，氧化反应并未完全进行。

[ɪf] [ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][biː; bi] [meɪd] ['ælkəlaɪn] [haʊ'evər] , [ðə; ði][ˌɑːksɪ'deɪʃn][ɪz] [kəm'pliːtɪd] [ɪn][ə; eɪ] [fjuː]

| **If** | **the** | **solution** | **be** | **made** | **alkaline** | **however** | **,** | **the** | **oxidation** | **is** | **completed** | **in** | **a** | **few** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 如果 | 这 | 解决方案 | 是 | 制成 | 碱性 | 然而 | , | 这 | 氧化 | 是 | 完全的 | 在 | 一个 | 很少 |

['aʊərz] ,

| **hours** | **,** |
|---|---|
| 小时 | , |

然而，如果将溶液调整为碱性，氧化反应将在几个小时内完成。

[jet] [ðə; ði] ['gretɪst] ['dɪfɪkəlti] [stɪl] [rɪ'meɪnz] [ɪn][ðə; ði] [ˌsepə'reɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] [friː] ['æsɪd][frʌm; frəm]

| **yet** | **the** | **greatest** | **difficulty** | **still** | **remains** | **in** | **the** | **separation** | **of** | **the** | **free** | **acid** | **from** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 然而 | 这 | 最 | 困难 | 仍然 | 遗迹 | 在 | 这 | 分离 | 的 | 这 | 自由的 | 酸 | 从 |

[ðə; ði] ['prɑːdʌkt] [ʌv; əv][ˌɑːksɪ'deɪʃn][ɪn][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n] .

| **the** | **products** | **of** | **oxidation** | **in** | **the** | **solution** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 产品 | 的 | 氧化 | 在 | 这 | 解决方案 | . |

然而，最大的困难仍然在于如何将游离酸与溶液中的氧化产物分离。

[ɪf] [ˌeɪtʃ'siː'ɛl][biː; bi] ['ædɪd] [tuː; tə][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ðə; ði]['æsɪd][sɔːlt]

| **If** | **HCl** | **be** | **added** | **to** | **the** | **solution** | **the** | **acid** | **salt** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 如果 | 盐酸 | 是 | 额外 | 到 | 这 | 解决方案 | 这 | 酸 | 盐 |

如果向溶液中加入HCl，则会生成酸式盐。

[kuː]
**COOH**
碳氢化合物

羧基

C6H4
**C6H4**
C6H4

C6H4

SO2OK
**SO2OK**
SO2OK

SO2OK

[ɪz] [fɔːrmd] [ænd; ənd] [ðɪs] [hæz; həz] ['nɪrli] [ðə; ði] [seɪm] [ˌsɑːlju'bɪləti][æz; əz][ðə; ði][keɪ 'siː 'ɛl]['ɔːlsoʊ]
**is** **formed** **and** **this** **has** **nearly** **the** **same** **solubility** **as** **the** **KCl** **also**
是 形成 和 这 有 几乎 这 相同的 溶解度 作为 这 氯化钾 还
['prez(ə)nt] .
**present** **.**
展示 .

生成的物质与同时存在的氯化钾的溶解度几乎相同。

[ə; eɪ] ['betər] ['meθəd] ['ðerfɔːr] [ɪz][tuː; tə][ˌeɪ diː 'diː][ə; eɪ] [slaɪt] [ɪk'ses] [ʌv; əv] H2SO4 [ænd; ənd]
**A** **better** **method** **therefore** **is** **to** **add** **a** **slight** **excess** **of** **H2SO4** **and**
一个 更好的 方法 所以 是 到 添加 一个 轻微 过量的 的 H2SO4 和
[ɪ'væpəreɪt] ['nɪrli] [tuː; tə] ['draɪnəs] .
**evaporate** **nearly** **to** **dryness** **.**
蒸发 几乎 到 干燥 .

因此，更好的方法是加入略过量的 H2SO4，然后蒸发至几乎干透。

[ɪn] [ðɪs] [wei] [ɑːr; ər] [fɔːrmd] ['sʌlˌfeɪts] [ænd; ənd][ðə; ði] [friː] ['æsɪd] [prɪ'zuːməbli] .
**In** **this** **way** **are** **formed** **sulphates** **and** **the** **free** **acid** **presumably** **.**
在 这 方式 是 形成 硫酸盐 和 这 自由的 酸 想必 .

这样就形成了硫酸盐和游离酸。

[ðə; ði]['mɪkstʃər][ɪz] ['hiːtɪd] [wɪð; wɪθ]['ælkəhɔːl] ( - % ) [wɪtʃ] [iks'trækts][ðə; ði]['æsɪd] ['liːvɪŋ] [ðə; ði]
**The** **mixture** **is** **heated** **with** **alcohol** **(** **95** **%** **)** **which** **extracts** **the** **acid** **leaving** **the**
这 混合物 是 加热 和 酒精 ( - % ) 哪个 提取物 这 酸 离开 这
['greɪtər] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] ['mæŋgəniːz] [sɔːlts] .
**greater** **part** **of** **the** **manganese** **salts** **.**
更大的 部分 的 这 锰 盐 .

将混合物与酒精（95%）加热，萃取酸，留下大部分锰盐。

[ðɪs]
**This**
这

这

['ekstrækt; ɪk'strækt][ɪz] [ɪ'væpəreɪtɪd] [ænd; ənd] [wɪð; wɪθ]['ælkəhɔːl] .
**extract** **is** **evaporated** **and** **reextracted** **with** **alcohol** **.**
提炼 是 蒸发 和 重新提取 和 酒精 .

将提取物蒸发，然后用酒精再次提取。

[tuː; tə] [ðɪs] [sə'luːʃ(ə)n] BaCO3 [ɪz] ['ædɪd] [tuː; tə] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ðə; ði] H2SO4 [ænd; ənd][fɔːrm][ðə; ði]['beriəm]
**To** **this** **solution** **BaCO3** **is** **added** **to** **precipitate** **the** **H2SO4** **and** **form** **the** **Barium**
到 这 解决方案 BaCO3 是 额外 到 沉淀 这 H2SO4 和 形式 这 钡
[sɔːlt][ʌv; əv][ðə; ði][oʊ] - [ˌsʌl.foʊ.bɛn'zoʊ.ɪk]['æsɪd] .
**salt** **of** **the** **o** **-** **sulphobenzoic** **acid** **.**
盐 的 这 o - 磺基苯甲酸 酸 .

向该溶液中加入 BaCO3，使 H2SO4 沉淀，形成邻磺基苯甲酸钡盐。

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ɪz] ['fɪltərd] [frʌm; frəm][ðə; ði] BaSO4 [ænd; ənd][dʒʌst] [ɪ'nʌf] H2SO4 [ɪz] ['ædɪd] [tuː; tə]

| The | solution | is | filtered | from | the | BaSO4 | and | just | enough | H2SO4 | is | added | to |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 解决方案 | 是 | 过滤 | 从 | 这 | BaSO4 | 和 | 只是 | 足够的 | H2SO4 | 是 | 额外 | 到 |

[ɪg'zæktlɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ðə; ði] ['beriəm] .

| exactly | precipitate | the | barium | . |
|---|---|---|---|---|
| 确切地 | 沉淀 | 这 | 钡 | . |

将溶液过滤掉 BaSO4，然后加入适量的 H2SO4 以使钡正好沉淀出来。

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ʃʊd; ʃəd] [ðʌs] [kən'teɪn]['oʊnlɪ][ðə; ði] [friː] ['æsɪd] [sɔːt] ,

| The | solution | should | thus | contain | only | the | free | acid | sought | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 解决方案 | 应该 | 因此 | 包含 | 仅有的 | 这 | 自由的 | 酸 | 寻求 | , |

因此，该溶液应该只包含所需的游离酸。

[wɪtʃ] ['krɪstəˌlaɪziz] [aʊt][ɑːn] [ɪ'væpəreɪtɪŋ] [tuː; tə][ə; eɪ][smɔːl] ['vɑːljəm] .

| which | crystallizes | out | on | evaporating | to | a | small | volume | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 哪个 | 结晶 | 出去 | 在 | 蒸发 | 到 | 一个 | 小的 | 体积 | . |

蒸发至少量体积时会结晶析出。

[waɪl] [ðə; ði] ['meθəd] [ɪz] [ˌθiːə'retɪkli] ['pɑːsəb(ə)l][ˌaɪ 'tiː]['prez(ə)nts][soʊ] ['meni] ['dɪfəkəltɪz] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['præktɪkli] ['juːsləs] .

| While | the | method | is | theoretically | possible | it | presents | so | many | difficulties | that | it | is | practically | useless | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 尽管 | 这 | 方法 | 是 | 理论上 | 可能的 | 它 | 礼物 | 所以 | 许多 | 困难 | 那 | 它 | 是 | 几乎 | 无用 | . |

虽然这种方法在理论上是可行的，但它存在太多困难，实际上毫无用处。

[ðə; ði] [jiːld] [ɪz] [ɪk'striːmli] [smɔːl] ;

| The | yield | is | extremely | small | ; |
|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 屈服 | 是 | 极其 | 小的 | ; |

产量极低；

['oʊnlɪ] [ɪ'nʌf] ['æsɪd] ['biːɪŋ] [əb'teɪnd] [ɪn] [ðɪs] [weɪ] [tuː; tə] [ʃoʊ] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz]['pɑːsəb(ə)l] .

| only | enough | acid | being | obtained | in | this | way | to | show | that | it | was | possible | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仅有的 | 足够的 | 酸 | 存在 | 获得 | 在 | 这 | 方式 | 到 | 展示 | 那 | 它 | 曾是 | 可能的 | . |

仅通过这种方法获得了足够多的酸，足以证明这种方法是可行的。

[fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['sʌl.fɪˌnaɪd] [frʌm; frəm] ['tɑːljuˌin] - [oʊ] - ['soʊdiəm] ['sʌlfəneɪt] .

| Formation | of | Sulphinide | from | toluene | - | o | - | sodium | sulphonate | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 形成 | 的 | 硫化物 | 从 | 甲苯 | - | o | - | 钠 | 磺酸盐 | . |

由甲苯邻磺酸钠生成硫化物。

[ðə; ði]['sekənd] ['meθəd] [fɔːr; fər] [əb'teɪnɪŋ] [friː] [oʊ] - [ˌsʌl.foʊ.bɛn'zoʊ.ɪk]['æsɪd][frʌm; frəm] ['tɑːljuˌin] - ['ɔːrθoʊ] - [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][ɪz][baɪ][ðə; ði][kən'vɜːrʒ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['lætər] [fɜːrst]['ɪntuː][ben'zoʊɪk]

| The | second | method | for | obtaining | free | o | - | sulphobenzoic | acid | from | toluene | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 第二 | 方法 | 为了 | 获得 | 自由的 | o | - | 磺基苯甲酸 | 酸 | 从 | 甲苯 | - |

| ortho | - | sulphonic | acid | is | by | the | conversion | of | the | latter | first | into | benzoic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 正交 | - | 磺酸 | 酸 | 是 | 经过 | 这 | 转换 | 的 | 这 | 后者 | 第一的 | 进入 | 苯甲酸 |

['sʌl.fɪˌnaɪd] [ænd; ənd] [ðen] ['ɪntuː][ðə; ði] [friː] ['æsɪd] .

| sulphinide | and | then | into | the | free | acid | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 硫化物 | 和 | 然后 | 进入 | 这 | 自由的 | 酸 | . |

从甲苯邻磺酸获得游离邻磺基苯甲酸的第二种方法是先将后者转化为苯甲酰亚胺，然后再转化为游离酸。

[ðə; ði] ['sʌl.fɪˌnaɪd] [wʌz; wəz] [meɪd] [ɪ'senʃəli] [æz; əz] [dɪ'skraɪbd] [baɪ] ['remsn] ( [ˌeɪ 'em] .

| The | sulphinide | was | made | essentially | as | described | by | Remsen | ( | Am | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 硫化物 | 曾是 | 制成 | 本质上 | 作为 | 描述 | 经过 | 雷姆森 | ( | 是 | . |

硫化物基本上是按照 Remsen (Am.

[tʃeɪtʃ] . ['dʒuːr] . ['vɑːl] .

| Ch | . | Jour | . | Vol | . |
|---|---|---|---|---|---|
| ch | . | 一天 | . | 沃尔 | . |

Ch. Jour. Vol.

[aɪ] . [piː] . - ) [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [fjuː] ['tʃeɪndʒɪz][ɪn][ðə; ði]['diːteɪlz][æz; əz]['fɑːloʊz] .

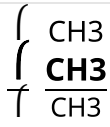
| I | . | p | . | 428 | ) | with | a | few | changes | in | the | details | as | follows | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 我 | . | p | . | - | ) | 和 | 一个 | 很少 | 变化 | 在 | 这 | 细节 | 作为 | 跟随 | . |

I. p. 428）细节上有一些改动，如下。

[ðə; ði][sɔːlt]

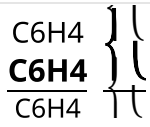
| The | salt |
|---|---|
| 这 | 盐 |

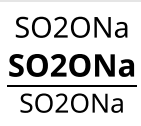
盐












二氧化硫钠

['faɪnli] [ 'pʌlvəraizd ][ænd; ənd][ɪn] ['pɔːʃənz] [ʌv; əv][frʌm; frəm] - [tuː; tə] - [ˌdʒiː'ɑːr] . [wʌz; wəz] [pleɪst] [ɪn]

| finely | pulverized | and | in | portions | of | from | 10 | to | 50 | gr | . | was | placed | in |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 精细地 | 粉碎的 | 和 | 在 | 部分 | 的 | 从 | - | 到 | - | gr | . | 曾是 | 放置 | 在 |

[ə; eɪ] [ 'flɔrəns ] [flæsk] ;

| a | Florence | flask | ; |
|---|---|---|---|
| 一个 | 佛罗伦萨 | 烧瓶 | ; |

将粉末细磨后，分 10 至 50 克一份放入佛罗伦萨烧瓶中；

[æn; ən] [ɪ'kwɪvələnt] ['kwɑːntəti][ʌv; əv] PCl5 ['ædɪd] ; [æn; ən][ɪn'vɜːrtɪd] [kən'densər] [wʌz; wəz] [ðen]

| an | equivalent | quantity | of | PCl5 | added | ; | An | inverted | condenser | was | then |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 相等的 | 数量 | 的 | PCl5 | 额外 | ; | 一个 | 倒 | 冷凝器 | 曾是 | 然后 |

[ə'tætʃt] [ænd; ənd][ðə; ði][flæsk] ['ʃeɪkən] .

| attached | and | the | flask | shaken | . |
|---|---|---|---|---|---|
| 随附的 | 和 | 这 | 烧瓶 | 摇晃 | . |

加入等量的PCl5；然后接上倒置冷凝器，摇晃烧瓶。

[ðə; ði]['ækʃ(ə)n] [teɪks] [pleɪs] [æt; ət][wʌns][ænd; ənd] [ɪn'vɑːlvz] [sə'fɪʃ(ə)nt] [hiːt] [tuː; tə] [dɪ'stɪl] [ɔːf] [ðə; ði]

| The | action | takes | place | at | once | and | involves | sufficient | heat | to | distill | off | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 行动 | 需要 | 地方 | 在 | 一次 | 和 | 涉及 | 充足的 | 热 | 到 | 蒸馏 | 离开 | 这 |

[ˌɑːksi'klɔːraɪd; ˌɑːksi'klɔːrɪd; ˌɑːksi'kloʊraɪd] [fɔːrmd] [ɪn][ðə; ði][ri'ækʃ(ə)n] .

| oxychloride | formed | in | the | reaction | . |
|---|---|---|---|---|---|
| 氯氧化物 | 形成 | 在 | 这 | 反应 | . |

该反应立即进行，并需要足够的热量来蒸馏掉反应中生成的氯氧化物。

[ðɪs] ['biːɪŋ] [rɪ'tɜːrnd] [tuː; tə][ðə; ði][flæsk][baɪ][ðə; ði] [kən'densər] ['fəːniʃiz] [ə; eɪ]['lɪkwɪd] ['miːdiəm] [ɪn]

| This | being | returned | to | the | flask | by | the | condenser | furnishes | a | liquid | medium | in |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 存在 | 返回 | 到 | 这 | 烧瓶 | 经过 | 这 | 冷凝器 | 提供 | 一个 | 液体 | 中等的 | 在 |

[wɪtʃ] [ðə; ði][ri'ækʃ(ə)n] [teɪks] [pleɪs] [mɔːr] ['redɪli] [ænd; ənd] [kəm'pliːtli] [ðæn; ðən] [wen] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɑːt]

| which | the | reaction | takes | place | more | readily | and | completely | than | when | it | is | not |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 哪个 | 这 | 反应 | 需要 | 地方 | 更多的 | 容易 | 和 | 完全地 | 比 | 什么时候 | 它 | 是 | 不是 |

['prez(ə)nt] .

| present | . |
|---|---|
| 展示 | . |

冷凝器将液体返回烧瓶，形成液体介质，在这种介质中反应比没有液体介质时更容易、更彻底地发生。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [best] [tuː; tə] [kuːl] [ðə; ði] [flæsk] [æt; ət] [fɜːrst] [ænd; ənd] [ˈæftərwərdz] [hiːt] [ˈdʒentli] [ɑːn] [ðə; ði] [ˈwɔːtər] [bæθ] .

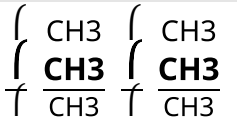
| It | is | best | to | cool | the | flask | at | first | and | afterwards | heat | gently | on | the | water | bath | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 是 | 最好的 | 到 | 凉爽的 | 这 | 烧瓶 | 在 | 第一的 | 和 | 然后 | 热 | 轻轻地 | 在 | 这 | 水 | 洗澡 | . |

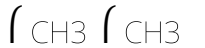
最好先将烧瓶冷却，然后再在水浴上慢慢加热。

[ðə; ði] [riˈækʃ(ə)n] [wɪtʃ] [teɪks] [pleɪs] [meɪ] [biː; bi] [ˌreprɪˈzentɪd] [æz; əz] [ˈfɑːloʊz] .

| The | reaction | which | takes | place | may | be | represented | as | follows | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 反应 | 哪个 | 需要 | 地方 | 可能 | 是 | 代表 | 作为 | 跟随 | . |

发生的反应可表示如下。

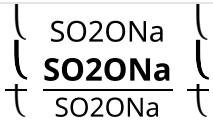



C6H4 + PCl5 = C6H4 + POCl3 + [ˌɛnˌeɪˈsiːˌɛl] .

| C6H4 | + | PCl5 | = | C6H4 | + | POCl3 | + | NaCl | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C6H4 | + | PCl5 | = | C6H4 | + | POCl3 | + | 氯化钠 | . |

C6H4 + PCl5 = C6H4 + POCl3 + NaCl。



SO2Cl

[ɑːn] [ðə; ði] [əˈdɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ˈwɔːtər] [ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] [ˈseprəts] [æz; əz] [ə; eɪ] [laɪt] [ˈjeloʊ] [ɔɪl] .

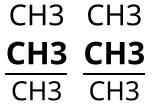
| On | the | addition | of | water | the | chloride | separates | as | a | light | yellow | oil | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 这 | 添加 | 的 | 水 | 这 | 氯化物 | 分离 | 作为 | 一个 | 光 | 黄色的 | 油 | . |

加水后，氯化物析出为浅黄色油状物。

[ðɪs] [ɪz] [wɑːʃt] [wɪð; wɪθ] [ˈwɔːtər] [ænd; ənd] [ˈkɑːnsntreɪtɪd] [ˈeɪkwiəs] [əˈmoʊniə] [ˈædɪd] , [wɪtʃ] [fɔːrmz] [ˈtɑːljuˌin] - [oʊ] - [sʌlfəˈnæmaɪd] [ðʌs] .

| This | is | washed | with | water | and | concentrated | aqueous | ammonia | added | , | which | forms | toluene | - | o | - | sulphonamide | thus | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 是 | 洗过 | 和 | 水 | 和 | 集中 | 水溶液 | 氨 | 额外 | , | 哪个 | 表格 | 甲苯 | - | o | - | 磺胺类药物 | 因此 | . |

用水洗涤，加入浓氨水，即可生成甲苯邻磺酰胺。

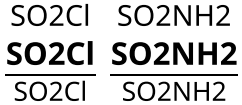



CH3 CH3

C6H4 + NH3 = C6H4 + [ˌeɪtʃˈsiːˈɛl] .

| C6H4 | + | NH3 | = | C6H4 | + | HCl | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C6H4 | + | NH3 | = | C6H4 | + | 盐酸 | . |

C6H4 + NH3 = C6H4 + HCl。




SO2Cl SO2NH2

[ðə; ði][riˈækʃ(ə)n][ɪz] [əˈkʌmpənid] [baɪ][ə; eɪ] [slaɪt] [ˌevəˈluːʃ(ə)n][ʌv; əv] [hiːt] [ænd; ənd][ðə; ði][fɔːrˈmeɪʃ(ə)n] ,

| The | reaction | is | accompanied | by | a | slight | evolution | of | heat | and | the | formation | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 反应 | 是 | 伴随 | 经过 | 一个 | 轻微 | 进化 | 的 | 热 | 和 | 这 | 形成 | , |

该反应伴随着少量热量的释放和产物的形成，

[əˈpærəntli] , [ʌv; əv][æn; ən] [ˌɪntərˈmiːdiət] [ˈprɑːdʌkt] [ˈhævɪŋ] [ə; eɪ] [ˈjeloʊɪʃ] [ˈkʌlər] ,

| apparently | , | of | an | intermediate | product | having | a | yellowish | color | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 显然 | , | 的 | 一个 | 中间的 | 产品 | 拥有 | 一个 | 淡黄色 | 颜色 | , |

显然，是呈淡黄色的中间产物，

[wɪtʃ] [ ˈpaːsiz ][ˈoʊvər][ɑːn][lɔːŋgər] [ˈstændɪŋ] [ˈɪntuː][ðə; ði] [waɪt] [ˈæmɪd] .

| which | passes | over | on | longer | standing | into | the | white | amide | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 哪个 | 通过 | 超过 | 在 | 更长 | 常设 | 进入 | 这 | 白色的 | 酰胺 | . |

长时间静置后会转化为白色酰胺。

[ˈæftər] [ˈstændɪŋ] [ˈsevrəl] [ˈaʊərz][ðə; ði] [ɪkˈses] [ʌv; əv] [əˈmoʊniə] [wʌz; wəz] [ˈdrɪvn] [ɔːf][baɪ][ˈveri][ˈdʒent(ə)l]

| After | standing | several | hours | the | excess | of | ammonia | was | driven | off | by | very | gentle |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 后 | 常设 | 一些 | 小时 | 这 | 过量的 | 的 | 氨 | 曾是 | 驱动 | 离开 | 经过 | 非常 | 温和的 |

[ˈhiːtɪŋ] [ɑːn][ðə; ði][ˈwɔːtər][bæθ] .

| heating | on | the | water | bath | . |
|---|---|---|---|---|---|
| 加热 | 在 | 这 | 水 | 洗澡 | . |

静置数小时后，通过在水浴上进行非常温和的加热，将过量的氨气除去。

[ɪf] [ðə; ði] [hiːt] [ɪz] [tuː] [haɪ] [ə; eɪ][lɑːrdʒ] [əˈmaʊnt] [ʌv; əv][ə; eɪ] [ˈtæri] [ˈprɑːdʌkt][ɪz] [fɔːrmd] [ænd; ənd][ðə; ði]

| If | the | heat | is | too | high | a | large | amount | of | a | tarry | product | is | formed | and | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 如果 | 这 | 热 | 是 | 也 | 高的 | 一个 | 大的 | 数量 | 的 | 一个 | 焦油 | 产品 | 是 | 形成 | 和 | 这 |

[jiːld] [ʌv; əv] [ˈæmɪd] [ɪz] [ˌkɔːrəˈspɑːndɪŋli] [smɔːl] .

| yield | of | amide | is | correspondingly | small | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 屈服 | 的 | 酰胺 | 是 | 相应地 | 小的 | . |

如果温度过高，会生成大量的焦油状产物，酰胺的产率也会相应降低。

[ɪn] [ˈeni] [keɪs] [sʌm; səm][ʌv; əv] [ðɪs] [ˈtæri] [ˈprɑːdʌkt][ɪz] [fɔːrmd] .

| In | any | case | some | of | this | tarry | product | is | formed | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 任何 | 案件 | 一些 | 的 | 这 | 焦油 | 产品 | 是 | 形成 | . |

无论如何，都会形成一些这种焦油状产物。

[wen] [ˈnɪrli] [ɔːl][ðə; ði] [əˈmoʊniə] [hæd; həd] [bɪn] [ˈdrɪvn] [ɔːf][ðə; ði] [mæs] [wʌz; wəz] [bɔɪld] [wɪð; wɪθ]

| When | nearly | all | the | ammonia | had | been | driven | off | the | mass | was | boiled | with |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 什么时候 | 几乎 | 全部 | 这 | 氨 | 有 | 到过 | 驱动 | 离开 | 这 | 大量的 | 曾是 | 煮沸 | 和 |

[ˈwɔːtər] [wɪtʃ] [diˈzɔlvz] [ˈevriθɪŋ] [ɪkˈsept] [ðə; ði][tɑːr] .

| water | which | dissolves | everything | except | the | tar | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水 | 哪个 | 溶解 | 一切 | 除了 | 这 | 焦油 | . |

当几乎所有的氨都被除去后，将混合物用水煮沸，水会溶解除焦油以外的所有物质。

[ðə; ði][hɑːt][səˈluːʃ(ə)n][wʌz; wəz] [ˈfɪltərd] [θruː] [ˈtʃɑːrkoʊl] [ænd; ənd][ɑːn] [ˈkuːlɪŋ] [ðə; ði] [ˈæmɪd]

| The | hot | solution | was | filtered | through | charcoal | and | on | cooling | the | amide |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 热的 | 解决方案 | 曾是 | 过滤 | 通过 | 木炭 | 和 | 在 | 冷却 | 这 | 酰胺 |

[ˈsepəreɪtɪd] [ɪn] [waɪt] [ˈfeðəri] [ˈkrɪstl] [wɪtʃ] [melt] [æt; ət] 155° - 156° .

| separated | in | white | feathery | crystals | which | melt | at | 155° | - | 156° | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 分开 | 在 | 白色的 | 羽毛状的 | 晶体 | 哪个 | 熔化 | 在 | 155° | - | 156° | . |

将热溶液通过活性炭过滤，冷却后酰胺分离成白色羽状晶体，熔点为 155°-156°。

[ðə; ði] [ˈæmɪd] [ðʌs] [əbˈteɪnd] [wʌz; wəz][ˈɑksəˌdaɪz][æz; əz] [dɪˈskraɪbd] [baɪ] [ˈremsn] ( [loʊk] . [sɪt] . )

| The | amide | thus | obtained | was | oxidized | as | described | by | Remsen | ( | loc | . | cit | . | ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 酰胺 | 因此 | 获得 | 曾是 | 氧化 | 作为 | 描述 | 经过 | 雷姆森 | ( | 位置 | . | 引用 | . | ) |

将所得酰胺按 Remsen (loc. cit.) 所述方法氧化。

[wɪð; wɪθ] [pəˈtæsiəm] [pɜːrˈmæŋgəˌnet] [ɪn] [ˈnuːtrəl] [səˈluːʃ(ə)n] .

| with | potassium | permanganate | in | neutral | solution | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 和 | 钾 | 高锰酸钾 | 在 | 中性的 | 解决方案 | . |

用中性高锰酸钾溶液。

[ðə; ði] [ prə'pɔːʃəns ] [ɑːr; ər] - [ˌdʒiː'ɑːr] ['æmɪd] .

| The | proportions | are | 10 | gr | amide | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 比例 | 是 | - | gr | 酰胺 | . |

比例为 10 克酰胺。

- [ˌdʒiː'ɑːr] KMnO4 [ænd; ənd][wʌn][el] . ['wɔːtər] .

| 40 | gr | KMnO4 | and | 1 | L | . | water | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | gr | KMnO4 | 和 | 1 | L | . | 水 | . |

40克KMnO4和1升水。

[ðə; ði][ˌɑːksɪ'deɪʃn][wʌz; wəz]['juːʒuəli; 'juːʒəli][ɪ'fɛktəd, ɪ'fɛktɪd, 'iːfɛktəd, 'iːfɛktɪd][ɪn][frʌm; frəm] [fɔːr] [tuː; tə][sɪks]

| The | oxidation | was | usually | effected | in | from | four | to | six |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 氧化 | 曾是 | 通常 | 受影响 | 在 | 从 | 四 | 到 | 六 |

['aʊərz] .

| hours | . |
|---|---|
| 小时 | . |

氧化过程通常在四到六小时内完成。

[tuː; tə][əb'teɪn][ðə; ði] ['sʌl.fɪˌnaɪd] [frʌm; frəm] [ðɪs] [sə'luːʃ(ə)n]['æftər][ˌɑːksɪ'deɪʃn] , [ðə; ði]['lætər] ,

| To | obtain | the | sulphinide | from | this | solution | after | oxidation | , | the | latter | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 到 | 获得 | 这 | 硫化物 | 从 | 这 | 解决方案 | 后 | 氧化 | , | 这 | 后者 | , |

为了从该溶液中氧化得到硫化物，后者，

['æftər] [fɪl'treɪʃn] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ pri'sipiteitid ] ['ɒksaɪdz][ʌv; əv] ['mæŋgəniːz] ,

| after | filtration | from | the | precipitated | oxides | of | manganese | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 后 | 过滤 | 从 | 这 | 沉淀 | 氧化物 | 的 | 锰 | , |

过滤掉沉淀的锰氧化物后，

[wʌz; wəz] ['slaɪtli] [ə'sɪdɪfaɪd][wɪð; wɪθ][ˌeɪtʃ'siː'ɛl][ænd; ənd] [ɪ'væpəreɪtɪd] [tuː; tə][ə'baʊt][wʌn] [fɔːrθ] [ɪts]

| was | slightly | acidified | with | HCl | and | evaporated | to | about | one | fourth | its |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 曾是 | 轻微地 | 酸化 | 和 | 盐酸 | 和 | 蒸发 | 到 | 关于 | 一 | 第四 | 它是 |

[ə'rɪdʒən(ə)l] ['vɑːljəm] .

| original | volume | . |
|---|---|---|
| 原来的 | 体积 | . |

用盐酸稍加酸化，然后蒸发至原体积的四分之一左右。

[ɑːn][ðə; ði] [ə'dɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['kɑːnsntreɪtɪd] [ˌeɪtʃ'siː'ɛl][tuː; tə] [ðɪs] [sə'luːʃ(ə)n] ,

| On | the | addition | of | concentrated | HCl | to | this | solution | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 这 | 添加 | 的 | 集中 | 盐酸 | 到 | 这 | 解决方案 | , |

向该溶液中加入浓盐酸后，

[ðə; ði] ['sʌl.fɪˌnaɪd] ['sepəreɪtɪd] [aʊt][ɪn] [waɪt] [ɔːr] ['slaɪtli] ['jeloʊɪʃ] ['feðər] [ʃeɪpt] ['krɪstl] ['meltɪŋ]

| the | sulphinide | separated | out | in | white | or | slightly | yellowish | feather | shaped | crystals | melting |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 硫化物 | 分开 | 出去 | 在 | 白色的 | 或者 | 轻微地 | 淡黄色 | 羽毛 | 形状 | 晶体 | 融化 |

[æt; ət] 212° [ænd; ənd] ['hævɪŋ] [ðə; ði] [ˌkerˌək.tə'rɪs.tɪk] [ɪn'tensli] [swiːt] [teɪst] .

| at | 212° | and | having | the | characteristic | intensely | sweet | taste | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 212° | 和 | 拥有 | 这 | 特征 | 强烈地 | 甜的 | 品尝 | . |

硫化物析出为白色或略带黄色的羽状晶体，熔点为 212°，具有特有的强烈甜味。

[fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['sʌl.fɪˌnaɪd] [frʌm; frəm] ['tɑːljuˌin] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ðə; ði] - ['æsɪd]

| Formation | of | Sulphinide | from | Toluene | by | means | of | the | chlorsulphonic | acid |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 形成 | 的 | 硫化物 | 从 | 甲苯 | 经过 | 方法 | 的 | 这 | - | 酸 |

[riˈækʃ(ə)n] .

| reaction | . |
|---|---|
| 反应 | . |

利用氯磺酸反应由甲苯生成硫化物。

[bɪˈfɔːr] ['pæsɪŋ] [ɑːn][tuː; tə][ðə; ði] ['meθədz] [juːst] [fɔːr; fər] [ kənˈvəːtiŋ ] [ðə; ði] ['sʌl.fɪˌnaɪd] ['ɪntuː] [friː]
**Before passing on to the methods used for converting the sulphinide into free**
前 通过 在 到 这 方法 用过的 为了 转换 这 硫化物 进入 自由的
['æsɪd] [əˈnʌðər] ['meθəd] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [dɪˈskraɪbd] [baɪ] [wɪtʃ]
**acid another method should be described by which**
酸 其他 方法 应该 是 描述 经过 哪个

在介绍将硫化物转化为游离酸的方法之前，应该先描述另一种方法，即

[ðə; ði]['fɔːrmər][wʌz; wəz] [əbˈteɪnd] [ɪn]['lɑːrdʒər]['kwɑːntətiz] [ænd; ənd] [mʌtʃ] [mɔːr] ['iːzəli] [ðæn; ðən][baɪ]
**the former was obtained in larger quantities and much more easily than by**
这 以前的 曾是 获得 在 更大的 数量 和 很多 更多的 容易地 比 经过
[ðə; ði][wʌn] [əˈbʌv] [dɪˈskraɪbd] .
**the one above described .**
这 一 多于 描述 .

前者比上述方法更容易获得，而且数量也更多。

- [ænd; ənd]['ɑːtoʊ] ( [bəː] . [saɪˌzaɪˌksaɪˌgzaɪ] . - ) [faʊnd] [ðæt] [baɪ] ['triːtmənt] [ʌv; əv] ['tɑːljuˌin]
**Beckurts and Otto ( Ber . XI . 2061 ) found that by treatment of toluene**
- 和 奥托 ( ber . 十一 . - ) 成立 那 经过 治疗 的 甲苯
[wɪð; wɪθ] ['sʌlfərɪl] [haɪˈdrɑːksi] - ['klɔːraɪd] [ɔːr] - ['æsɪd] ,
**with sulphuryl hydroxy - chloride or chlorsulphonic acid ,**
和 硫磺 羟基 - 氯化物 或者 - 酸 ,

Beckurts 和 Otto (Ber. XI. 2061) 发现，用氯磺酰或氯磺酸处理甲苯，

ClSO2OH ,
**ClSO2OH ,**
ClSO2OH ,

ClSO2OH，

[bəuθ][oʊ] - [ænd; ənd][piː] - [ænd; ənd][æz; əz] [ðeɪ] [səˈpoʊzd; səˈpoʊzɪd]['ɔːlsoʊ][em] - ['tɑːljuˌin]
**both o - and p - and as they supposed also m - toluene**
两个都 o - 和 p - 和 作为 他们 据称 还 米 - 甲苯
- [wɜːr; wər] [fɔːrmd] [təˈgeðər] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˌkɔːrəˈspɑːndɪŋ] [sʌlˈfɑːnɪk] ['æsɪd] .
**sulphonchlorides were formed together with the corresponding sulphonic acid .**
- 是 形成 一起 和 这 相应的 磺酸 酸 .

邻甲苯、对甲苯和间甲苯磺酰氯化物均如他们所推测的那样与相应的磺酸一起生成。

['klɑːsən] [ænd; ənd] ['wɔlɪn] ( [bəː] . [ˌɛksˌaɪˈaɪ] .
**Claesson and Wallin ( Ber . XII .**
克莱松 和 沃林 ( ber . 十二 .

克莱森和沃林（Ber.XII。

[piː] . - ) [rɪˈpiːtɪd] [ðə; ði][wɜːrk] [riːtʃɪŋ] ['præktɪkli] [ðə; ði] [seɪm] [rɪˈzʌlts] [ænd; ənd]['faɪnəli] [ nɔiz ]
**p . 1848 ) repeated the work reaching practically the same results and finally Noyes**
p . - ) 重复 这 工作 到达 几乎 这 相同的 结果 和 最后 诺伊斯
( [ˌeɪ 'em] .
**( Am .**
( 是 .

第 1848 页）重复了这项工作，得到了几乎相同的结果，最后 Noyes（美国）

[tʃeɪtʃ] . ['dʒuːr] . ['vɑːl] . [ˌviːˌaɪˈaɪˈaɪ] .
**Ch . Jour . Vol . VIII .**
ch . 一天 . 沃尔 . 八 .

Ch. Jour. 第 VIII 卷

[piː] . - ) [ɪmˈplɔɪd] [ðə; ði][riˈækʃ(ə)n][æz; əz][ə; eɪ] [kənˈviːniənt] ['meθəd] [fɔːr; fər] [əbˈteɪnɪŋ] ['tɑːljuˌin] [oʊ]
**p . 176 ) employed the reaction as a convenient method for obtaining toluene o**
p . - ) 受雇 这 反应 作为 一个 方便的 方法 为了 获得 甲苯 o
- - - ['klɔːraɪd] .
**- sulphon - chloride .**
- - - 氯化物 .

第 176 页）利用该反应作为获得甲苯邻磺酰氯化物的便捷方法。

-  ['æsɪd][ɪz] [meɪd] [baɪ] ['pæsɪŋ] [draɪ][ˌeɪtʃ'si:'ɛl]['oʊvər]['sɑ:lɪd] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd][soʊ] [lɔ:ŋ]

| **Chlorsulphonic** | **acid** | **is** | **made** | **by** | **passing** | **dry** | **HCl** | **over** | **solid** | **sulphuric** | **acid** | **so** | **long** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | 酸 | 是 | 制成 | 经过 | 通过 | 干燥 | 盐酸 | 超过 | 坚硬的 | 硫磺 | 酸 | 所以 | 长的 |

[æz; əz][ˌaɪ 'ti:] [kən'tɪnju:z] [tu:; tə][bi:; bi] [əb'zɔ:rbd] .

| **as** | **it** | **continues** | **to** | **be** | **absorbed** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 作为 | 它 | 继续 | 到 | 是 | 吸收 | . |

氯磺酸的制备方法是将干燥的盐酸通入固体硫酸中，只要盐酸继续被吸收即可。

[sɪns] [noʊ]['sɑ:lɪd] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd][wʌz; wəz][æt; ət][hænd] , ['ɔ:rd(ə)neri]['fju:mɪŋ] [nɔ:rd'haʊzən] ['æsɪd]

| **Since** | **no** | **solid** | **sulphuric** | **acid** | **was** | **at** | **hand** | **,** | **ordinary** | **fuming** | **Nordhausen** | **acid** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自从 | 不 | 坚硬的 | 硫磺 | 酸 | 曾是 | 在 | 手 | , | 普通的 | 怒气冲冲 | 诺德豪森 | 酸 |

[wʌz; wəz]['teɪkən][ænd; ənd][frʌm; frəm]

| **was** | **taken** | **and** | **from** |
|---|---|---|---|
| 曾是 | 已采取 | 和 | 从 |

由于手边没有固体硫酸，就取了普通的诺德豪森发烟硫酸。

[wʌn][ʌv; əv] [tu:] ['i:kwəl] ['pɔ:ʃənz] [ðə; ði] SO3 [wʌz; wəz] ['drɪvn] ['oʊvər]['ɪntu:][ðə; ði] ['ʌðər] .

| **one** | **of** | **two** | **equal** | **portions** | **the** | **SO3** | **was** | **driven** | **over** | **into** | **the** | **other** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 的 | 二 | 平等的 | 部分 | 这 | SO3 | 曾是 | 驱动 | 超过 | 进入 | 这 | 其他 | . |

将二氧化硫从两等份中抽取一份，并将其倒入另一份中。

[ˌeɪtʃ'si:'ɛl][wʌz; wəz] [pæst] ['ɪntu:][ðə; ði]['lætər][ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] - ['æsɪd] [dɪ'stɪld]

| **HCl** | **was** | **passed** | **into** | **the** | **latter** | **and** | **the** | **resulting** | **chlorsulphonic** | **acid** | **distilled** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 盐酸 | 曾是 | 通过了 | 进入 | 这 | 后者 | 和 | 这 | 结果 | - | 酸 | 蒸馏 |

[ɔ:f][æt; ət][ə'baʊt] 156° .

| **off** | **at** | **about** | **156°** | **.** |
|---|---|---|---|---|
| 离开 | 在 | 关于 | 156° | . |

将 HCl 通入后者，所得氯磺酸在约 156° 下蒸馏出来。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [pleɪst] [ɪn][ə; eɪ][flæsk] , [prə'vaɪdɪd][wɪð; wɪθ][ə; eɪ][drɑ:p]['fʌn(ə)l] [ænd; ənd]['eksɪt] [tu:b] ,

| **This** | **was** | **placed** | **in** | **a** | **flask** | **,** | **provided** | **with** | **a** | **drop** | **funnel** | **and** | **exit** | **tube** | **,** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 曾是 | 放置 | 在 | 一个 | 烧瓶 | , | 假如 | 和 | 一个 | 降低 | 漏斗 | 和 | 出口 | 管子 | , |

将此物放入装有滴液漏斗和出口管的烧瓶中，

[ɪn] ['pɔ:ʃənz] [ʌv; əv] - [ˌdʒi:'ɑ:r] .

| **in** | **portions** | **of** | **150** | **gr** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 部分 | 的 | - | gr | . |

每次150克。

[ænd; ənd][tu:; tə] [i:tʃ] ['pɔ:rʃ(ə)n] - [ˌdʒi:'ɑ:r] . [ʌv; əv] ['tɑ:ljuˌin] [wʌz; wəz] ['ædɪd] , ['veri] ['sloʊli] , [wɪð; wɪθ]

| **and** | **to** | **each** | **portion** | **60** | **gr** | **.** | **of** | **toluene** | **was** | **added** | **,** | **very** | **slowly** | **,** | **with** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 和 | 到 | 每个 | 部分 | - | gr | . | 的 | 甲苯 | 曾是 | 额外 | , | 非常 | 缓慢地 | , | 和 |

['kɑ:nstənt] ['ʃeɪkɪŋ] ,

| **constant** | **shaking** | **,** |
|---|---|---|
| 持续的 | 摇晃 | , |

向每份样品中缓慢加入60克甲苯，同时不断摇晃。

[ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr] ['bi:ɪŋ] [kept] [nɪr] 10° .

| **the** | **temperature** | **being** | **kept** | **near** | **10°** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 温度 | 存在 | 保留 | 靠近 | 10° | . |

温度保持在10°左右。

[ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ɪz]['vaɪələnt][ænd; ənd] [ɪf] ['eni] ['tɑ:ljuˌin] [ɪz] [ə'laʊd] [tu:; tə] [kə'lekt] [ɑ:n][ðə; ði] ['sɜ:rfɪs]

| **The** | **action** | **is** | **violent** | **and** | **if** | **any** | **toluene** | **is** | **allowed** | **to** | **collect** | **on** | **the** | **surface** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 行动 | 是 | 暴力 | 和 | 如果 | 任何 | 甲苯 | 是 | 允许 | 到 | 收集 | 在 | 这 | 表面 |

[ʌv; əv][ðə; ði]['lɪkwɪd][ˌaɪ 'ti:][ɪz][æpt][tu:; tə] [prə'du:s] [dɪ'zæstrəs] [rɪ'zʌlts] .

| **of** | **the** | **liquid** | **it** | **is** | **apt** | **to** | **produce** | **disastrous** | **results** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 的 | 这 | 液体 | 它 | 是 | 易于 | 到 | 生产 | 灾难性的 | 结果 | . |

该反应非常剧烈，如果甲苯聚集在液体表面，很可能会造成灾难性后果。

[lɑːrdʒ] ['kwɑːntətiz] [ʌv; əv][ˌeɪtʃ'siː'ɛl][ɑːr; ər]['gɪv(ə)n] [ɔːf] [ænd; ənd][ðə; ði]['lɪkwɪd][ɪn][ðə; ði][flæsk] [ə'sjuːmz]

| Large | quantities | of | HCl | are | given | off | and | the | liquid | in | the | flask | assumes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 大的 | 数量 | 的 | 盐酸 | 是 | 给定 | 离开 | 和 | 这 | 液体 | 在 | 这 | 烧瓶 | 假设 |

[ə; eɪ] [braʊn] ['kʌlər] .

| a | brown | color | . |
|---|---|---|---|
| 一个 | 棕色的 | 颜色 | . |

大量HCl被释放出来，烧瓶中的液体变成了棕色。

[wen] [ɔːl][ðə; ði] ['tɑːljuˌɪn] [hæz; həz] [bɪn] ['ædɪd] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [pɔːd] ['ɪntuː][ə; eɪ][lɑːrdʒ]['kwɑːntəti][ʌv; əv]

| When | all | the | toluene | has | been | added | , | it | is | poured | into | a | large | quantity | of |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 什么时候全部 | 这 | 甲苯 | 有 | 到过 | 额外 | , | 它 | 是 | 倾倒 | 进入 | 一个 | 大的 | 数量 | 的 | |

[aɪs]['wɔːtər] ,

| ice | water | , |
|---|---|---|
| 冰 | 水 | , |

将甲苯全部加入后，倒入大量冰水中。

[wen] [ðə; ði] - - ['klɔːraidz] ['seprət] [aʊt] ,

| when | the | sulphon | - | chlorides | separate | out | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 什么时候 | 这 | - | - | 氯化物 | 分离 | 出去 | , |

当磺酰氯化物析出时，

[ðə; ði]['ɔːrθoʊ] - [æz; əz][ə; eɪ] ['hevi] [ɔɪl][ænd; ənd][ðə; ði]['pærə] - [æz; əz][ə; eɪ] [waɪt] ['krɪstəlaɪn] ['sɑːlɪd] .

| the | ortho | - | as | a | heavy | oil | and | the | para | - | as | a | white | crystalline | solid | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 正交 | - | 作为 | 一个 | 重的 | 油 | 和 | 这 | 帕拉 | - | 作为 | 一个 | 白色的 | 结晶体 | 坚硬的 | . |

邻位-为重油，对位-为白色结晶固体。

['æftər] [ə'laʊɪŋ] [tuː; tə][stænd][sʌm; səm][taɪm][ɪn]['ɔːrdər][ðæt][æz; əz] [mʌtʃ] [ʌv; əv][ðə; ði]['pærə] -

| After | allowing | to | stand | some | time | in | order | that | as | much | of | the | para | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 后 | 允许 | 到 | 站立 | 一些 | 时间 | 在 | 命令 | 那 | 作为 | 很多 | 的 | 这 | 帕拉 | - |

['klɔːraɪd] [maɪt] ['krɪstəlaɪz] [æz; əz]

| chloride | might | crystallize | as |
|---|---|---|---|
| 氯化物 | 可能 | 结晶 | 作为 |

静置一段时间，以便尽可能多的对位氯化物能够结晶。

['pɑːsəb(ə)l][ðə; ði]['ɔːrθoʊ] - [wʌz; wəz] [drɔːn] [ɔːf] [ænd; ənd][səb'dʒɛktɪd][tuː; tə][ə; eɪ] ['friːzɪŋ]

| possible | the | ortho | - | was | drawn | off | and | subjected | to | a | freezing |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 可能的 | 这 | 正交 | - | 曾是 | 绘制 | 离开 | 和 | 受 | 到 | 一个 | 冷冻 |

['temprətʃər; 'temprətʃʊr][fɔːr; fər] ['sevrəl] ['aʊərz] .

| temperature | for | several | hours | . |
|---|---|---|---|---|
| 温度 | 为了 | 一些 | 小时 | . |

有可能将邻位化合物提取出来，并在冷冻温度下放置数小时。

[baɪ] [ðɪs] [miːnz] [mɔːr] [ʌv; əv][ðə; ði][piː] - ['klɔːraɪd] [wʌz; wəz] [rɪ'muːvd] [ænd; ənd][ðə; ði][ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n]

| By | this | means | more | of | the | p | - | chloride | was | removed | and | the | operation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 经过 | 这 | 方法 | 更多的 | 的 | 这 | p | - | 氯化物 | 曾是 | 已移除 | 和 | 这 | 手术 |

[wʌz; wəz] ['replɪkeɪtɪd] [æz; əz] [lɔːŋ] [æz; əz] ['eni] ['krɪstl] [kən'tɪnjuːd] [tuː; tə][fɔːrm] ,

| was | replicated | as | long | as | any | crystals | continued | to | form | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 曾是 | 复制 | 作为 | 长的 | 作为 | 任何 | 晶体 | 持续 | 到 | 形式 | , |

通过这种方法可以去除更多的对氯化合物，只要还有晶体形成，就会重复进行该操作。

['dʒen(ə)rəli] [tuː] [ɔːr] [θriː] [taɪmz] .

| generally | two | or | three | times | . |
|---|---|---|---|---|---|
| 一般来说 | 二 | 或者 | 三 | 时代 | . |

通常是两到三次。

[ɪn] [ðɪs] [wei] [ðə; ði] ['greɪtər] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði]['pærə] - [meɪ] [biː; bi] [rɪ'muːvd] ,

| In | this | way | the | greater | part | of | the | para | - | may | be | removed | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 这 | 方式 | 这 | 更大的 | 部分 | 的 | 这 | 帕拉 | - | 可能 | 是 | 已移除 | , |

这样就可以去除大部分的para-。

[ðoʊ] [sʌm; səm] [stɪl] [rɪ'meɪnz] [dɪ'zɑ:lvd] [ɪn][ðə; ði]['lɪkwɪd] ['klɔ:raɪd] , [wɪtʃ] ['kænɑ:t][bi:; bi] [rɪ'mu:vd]

| though | some | still | remains | dissolved | in | the | liquid | chloride | , | which | cannot | be | removed |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 尽管 | 一些 | 仍然 | 遗迹 | 溶解 | 在 | 这 | 液体 | 氯化物 | , | 哪个 | 不能 | 是 | 已移除 |

[baɪ] [rɪ'pi:tɪd] ['fri:zɪŋ] .

| by | repeated | freezings | . |
|---|---|---|---|
| 经过 | 重复 | 冷冻 | . |

尽管仍有部分溶解在液态氯化物中，但反复冷冻也无法将其去除。

[ðə; ði] ['klɔ:raɪd] [ðʌs] [əb'teɪnd] [wʌz; wəz] ['tri:tɪd] [wɪð; wɪθ] [strɔ:ŋ] ['eɪkwiəs] [ə'moʊniə] .

| The | chloride | thus | obtained | was | treated | with | strong | aqueous | ammonia | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 氯化物 | 因此 | 获得 | 曾是 | 治疗 | 和 | 强的 | 水溶液 | 氨 | . |

将所得氯化物用浓氨水处理。

[ðə; ði][kən'vɜ:rʒ(ə)n][tu:; tə][ðə; ði] ['sʌlfə,maid] [dʌz] [nɑ:t] [teɪk] [pleɪs] [soʊ] ['redɪli] [æz; əz][ɪn] [keɪs] [ʌv; əv]

| The | conversion | to | the | sulphamide | does | not | take | place | so | readily | as | in | case | of |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 转换 | 到 | 这 | 磺胺 | 做 | 不是 | 拿 | 地方 | 所以 | 容易 | 作为 | 在 | 案件 | 的 |

[ðə; ði] [pjʊr] [oʊ] - ['klɔ:raɪd] [əb'teɪnd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd][ænd; ənd] ['fɑ:sfərəs]

| the | pure | o | - | chloride | obtained | from | the | sulphonic | acid | and | phosphorus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 纯的 | o | - | 氯化物 | 获得 | 从 | 这 | 磺酸 | 酸 | 和 | 磷 |

['pentə'klɔ:raid] .

| pentachloride | . |
|---|---|
| 五氯化物 | . |

与由磺酸和五氯化磷制得的纯邻氯化物相比，该物质向磺酰胺的转化并不那么容易。

['æftər] ['stændɪŋ] [ə'baʊt] [tu:] [deɪz] [ðə; ði] [hoʊl] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ɔɪli] ['klɔ:raɪd] [hæd; həd] [sə'lɪdɪfaɪd] [tu:; tə]

| After | standing | about | two | days | the | whole | of | the | oily | chloride | had | solidified | to |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 后 | 常设 | 关于 | 二 | 天 | 这 | 所有的 | 的 | 这 | 油腻的 | 氯化物 | 有 | 凝固 | 到 |

[ə; eɪ] ['jeloʊɪʃ] [braʊn] [mæs] .

| a | yellowish | brown | mass | . |
|---|---|---|---|---|
| 一个 | 淡黄色 | 棕色的 | 大量的 | . |

静置约两天后，所有油状氯化物都凝固成黄褐色块状物。

[ðə; ði] [ɪk'ses] [ʌv; əv] [ə'moʊniə] [wʌz; wəz] ['drɪvn] [ɔ:f][baɪ]['dʒent(ə)l] ['hi:tɪŋ] [ɑ:n][ðə; ði]['wɔ:tər] [bæθ]

| The | excess | of | ammonia | was | driven | off | by | gentle | heating | on | the | water | bath |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 过量的 | 的 | 氨 | 曾是 | 驱动 | 离开 | 经过 | 温和的 | 加热 | 在 | 这 | 水 | 洗澡 |

[ænd; ənd][ðə; ði] [mæs] [ðen] [bɔɪld] [wɪð; wɪθ]['wɔ:tər] .

| and | the | mass | then | boiled | with | water | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 和 | 这 | 大量的 | 然后 | 煮沸 | 和 | 水 | . |

通过在水浴上温和加热去除过量的氨，然后将物料与水一起煮沸。

[nɑ:t] [ɪ'nʌf] ['wɔ:tər][wʌz; wəz] ['ædɪd] [æt; ət][fɜ:rst][fɔ:r; fər] [kəm'pli:t]

| Not | enough | water | was | added | at | first | for | complete |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 不是 | 足够的 | 水 | 曾是 | 额外 | 在 | 第一的 | 为了 | 完全的 |

一开始加的水量不足以完全溶解。

[sə'lu:ʃ(ə)n][bʌt; bət] [wen] [ðə; ði][fɜ:rst]['pɔ:rʃ(ə)n][wʌz; wəz]['sætʃəreɪtɪd][ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] [pɔ:d] [ɔ:f] [θru:]

| solution | but | when | the | first | portion | was | saturated | it | was | poured | off | through |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 解决方案 | 但 | 什么时候 | 这 | 第一的 | 部分 | 曾是 | 饱和 | 它 | 曾是 | 倾倒 | 离开 | 通过 |

[ə; eɪ]['fɪltər][ænd; ənd][frʌm; frəm][ˌaɪ 'ti:][ðə; ði] ['æmɪd] ['sepəreɪtɪd] [ɪn] ['jeloʊɪʃ] ['feðəri] ['krɪstl] [wɪtʃ]

| a | filter | and | from | it | the | amide | separated | in | yellowish | feathery | crystals | which |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 筛选 | 和 | 从 | 它 | 这 | 酰胺 | 分开 | 在 | 淡黄色 | 羽毛状的 | 晶体 | 哪个 |

[ meltid ][æt; ət] 105° - 125° [ænd; ənd] [kən'sistid] ['ðerfɔ:r] [æz; əz] [ʃoʊn] [baɪ] [fɑ:lbɜ-g] ( [ˌeɪ 'em] .

| melted | at | 105° | - | 125° | and | consisted | therefore | as | shown | by | Fahlberg | ( | Am | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 融化 | 在 | 105° | - | 125° | 和 | 由.....组成 | 所以 | 作为 | 所示 | 经过 | 法尔贝格 | ( | 是 | . |

溶液，但当第一部分饱和后，将其通过过滤器倒出，酰胺从中分离出来，呈黄色羽状晶体，熔点为 105°-125°，因此如 Fahlberg (Am.

[tʃeɪtʃ] . ['dʒu:r] . ['vɑ:l] .

| Ch | . | Jour | . | Vol | . |
|---|---|---|---|---|---|
| ch | . | 一天 | . | 沃尔 | . |

Ch. Jour. Vol.

[aɪ] . [piː] . - ) [ʌv; əv][ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv][oʊ] - [ænd; ənd][piː] - [sʌlfɑːnəmaɪdz] .

| I | . | p | . | 170 | ) | of | a | mixture | of | o | - | and | p | - | sulphonamides | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 我 | . | p | . | - | ) | 的 | 一个 | 混合物 | 的 | o | - | 和 | p | - | 磺胺类药物 | . |

I. p. 170) 邻磺胺和对磺胺的混合物。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [rekˈrɪstəlaɪzd] [ænd; ənd][frʌm; frəm][ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [əbˈteɪnd] [ə; eɪ]['pɔːrʃ(ə)n] ['meltɪŋ]

| It | was | recrystallized | and | from | it | was | obtained | a | portion | melting |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 曾是 | 重结晶 | 和 | 从 | 它 | 曾是 | 获得 | 一个 | 部分 | 融化 |

[æt; ət] 153° - 5° [ænd; ənd][wʌn][æt; ət] 108° - 20° .

| at | 153° | - | 5° | and | one | at | 108° | - | 20° | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 153° | - | 5° | 和 | 一 | 在 | 108° | - | 20° | . |

将其重结晶，从中得到一部分熔点为 153°-5°，另一部分熔点为 108°-20°。

[sɪns] [ðɪs] ['mɪkstʃər]['kænɑːt][biː; bi] [kəm'pliːtli] ['sepəreɪtɪd][baɪ] [ˌriːˌkrɪstələ'zeɪʃən] [ə'nʌðər] ['meθəd]

| Since | this | mixture | cannot | be | completely | separated | by | recrystallization | another | method |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自从 | 这 | 混合物 | 不能 | 是 | 完全地 | 分开 | 经过 | 重结晶 | 其他 | 方法 |

[wʌz; wəz] [sə'dʒestɪd] .

| was | suggested | . |
|---|---|---|
| 曾是 | 建议 | . |

由于这种混合物无法通过重结晶完全分离，因此提出了另一种方法。

['remsn] [hæz; həz] [ʃoʊn] [ðæt] K2Cr2O7 [ɪn]['æsɪd][sə'luːʃ(ə)n] [dʌz] [nɑːt]['ɑːksɪdaɪz][ðə; ði] ['meθəl] [gruːp]

| Remsen | has | shown | that | K2Cr2O7 | in | acid | solution | does | not | oxidize | the | methyl | group |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 雷姆森 | 有 | 所示 | 那 | K2Cr2O7 | 在 | 酸 | 解决方案 | 做 | 不是 | 氧化 | 这 | 甲基 | 团体 |

[ɪn]

| in |
|---|
| 在 |

雷姆森的研究表明，酸性溶液中的K2Cr2O7不会氧化甲基。

CH3
**CH3**
CH3

CH3

C6H4
**C6H4**
C6H4

C6H4

SO2NH2 ( [oʊ] )

| SO2NH2 | ( | o | ) |
|---|---|---|---|
| SO2NH2 | ( | o | ) |

SO2NH2 (o)

[bʌt; bət] [dʌz] ['ɑːksɪdaɪz] [ðæt] [ɪn]

| but | does | oxidize | that | in |
|---|---|---|---|---|
| 但 | 做 | 氧化 | 那 | 在 |

但它确实会氧化它

CH3
**CH3**
CH3

CH3

C6H4
**C6H4**
C6H4

C6H4

SO2NH2 ( [piː] ) .

| SO2NH2 | ( | p | ) | . |
|---|---|---|---|---|
| SO2NH2 | ( | p | ) | . |

SO2NH2 (p)。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [θɔːt] [ðæt] [ɪn][ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] [ðə; ði]['fɔːrmər] [maɪt] [biː; bi][left]

| It | was | thought | that | in | a | mixture | of | the | two | the | former | might | be | left |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 曾是 | 想法 | 那 | 在 | 一个 | 混合物 | 的 | 这 | 二 | 这 | 以前的 | 可能 | 是 | 左边 |

[ʌn'tʃeɪndʒd] [waɪl] [ðə; ði]['lætər][wʌz; wəz]['ɑksəˌdaɪz][tuː; tə][piː] - ['sʌl.fə.miːn] [ben'zoʊɪk]['æsɪd] .

| unchanged | while | the | latter | was | oxidized | to | p | - | sulphamine | benzoic | acid | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 未更改 | 尽管 | 这 | 后者 | 曾是 | 氧化 | 到 | p | - | 磺胺 | 苯甲酸 | 酸 | . |

人们认为，在这两种物质的混合物中，前者可能保持不变，而后者被氧化成对磺胺苯甲酸。

[tuː; tə][test] [ðɪs] - [ˌdʒiː'ɑːr][ʌv; əv][ðə; ði]['mɪkstʃər] , ['meltɪŋ] [æt; ət] 105° - 125° , [wʌz; wəz] ['hiːtɪd]

| To | test | this | 15 | gr | of | the | mixture | , | melting | at | 105° | - | 125° | , | was | heated |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 到 | 测试 | 这 | - | gr | 的 | 这 | 混合物 | , | 融化 | 在 | 105° | - | 125° | , | 曾是 | 加热 |

为了测试这种混合物，将15克熔点为105°-125°的混合物加热。

[wɪð; wɪθ] - [ˌdʒiː'ɑːr] K2Cr2O7 , - [ˌdʒiː'ɑːr] H2SO4 [ænd; ənd][ˌtuː'tuː][vɑːlz] .

| with | 40 | gr | K2Cr2O7 | , | 55 | gr | H2SO4 | and | 2 | vols | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 和 | - | gr | K2Cr2O7 | , | - | gr | H2SO4 | 和 | 2 | 卷 | . |

用 40 克 K2Cr2O7、55 克 H2SO4 和 2 体积。

[ʌv; əv]['wɔːtər]

| of | water |
|---|---|
| 的 | 水 |

水

[fɔːr; fər][ə'baʊt] [tuː] ['aʊərz] .

| for | about | two | hours | . |
|---|---|---|---|---|
| 为了 | 关于 | 二 | 小时 | . |

大约持续了两个小时。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [ðen] ['testɪd] [ænd; ənd] [ʃoʊn] [tuː; tə][biː; bi] [stɪl] [ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv][piː] - & [oʊ] -

| It | was | then | tested | and | shown | to | be | still | a | mixture | of | p | - | & | o | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 曾是 | 然后 | 测试 | 和 | 所示 | 到 | 是 | 仍然 | 一个 | 混合物 | 的 | p | - | & | o | - |

[æ'maɪdz] ,

| amides | , |
|---|---|
| 酰胺 | , |

经测试，结果表明它仍然是对位酰胺和邻位酰胺的混合物。

[sɪns] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [ə'gen] ['hiːtɪd] [fɔːr; fər] ['sevrəl] ['aʊərz][wɪð; wɪθ][hæf][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l]['kwɑːntəti]

| since | it | was | again | heated | for | several | hours | with | half | the | original | quantity |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自从 | 它 | 曾是 | 再次 | 加热 | 为了 | 一些 | 小时 | 和 | 一半 | 这 | 原来的 | 数量 |

[ʌv; əv]['ɑːksəˌdaɪzɪŋ]['mɪkstʃər] ,

| of | oxidizing | mixture | , |
|---|---|---|---|
| 的 | 氧化 | 混合物 | , |

由于它再次用原先一半量的氧化混合物加热了几个小时，

[ðen] [daɪ'luːtɪd] , ['fɪltərd] [ænd; ənd] [wɑːʃt] .

| then | diluted | , | filtered | and | washed | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 然后 | 稀 | , | 过滤 | 和 | 洗过 | . |

然后稀释、过滤和洗涤。

[ðə; ði] [waɪt] ['krɪstəlaɪn] ['rezɪduː] [wʌz; wəz] ['triːtɪd] [wɪð; wɪθ]['soʊdiəm] ['kɑːrbənət] [tuː; tə] [dɪ'zɑːlv] [ðə; ði]

| The | white | crystalline | residue | was | treated | with | sodium | carbonate | to | dissolve | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 白色的 | 结晶体 | 残留物 | 曾是 | 治疗 | 和 | 钠 | 碳酸盐 | 到 | 溶解 | 这 |

[ben'zoʊɪk]['pærə] - ['sʌlfəˌmaid] [ænd; ənd][ðə; ði] ['rezɪduː] [wʌz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi] [pjʊr] ['tɑːljuˌin] [oʊ]

| benzoic | para | - | sulphamide | and | the | residue | was | found | to | be | pure | toluene | o |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 苯甲酸 | 帕拉 | - | 磺胺 | 和 | 这 | 残留物 | 曾是 | 成立 | 到 | 是 | 纯的 | 甲苯 | o |

- [sʌlfə'næmaɪd] ['meltɪŋ] [æt; ət] 153° - 155° .

| - | sulphonamide | melting | at | 153° | - | 155° | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | 磺胺类药物 | 融化 | 在 | 153° | - | 155° | . |

将白色结晶残渣用碳酸钠处理以溶解苯甲酸对磺酰胺，发现该残渣为纯甲苯邻磺酰胺，熔点为 153°-155°。

[ðə; ði] [smɔ:l] ['kwɑ:ntəti] [rɪ'meɪnɪŋ] , [θri:][ˌdʒi:'ɑ:r] . ,

| The | small | quantity | remaining | , | 3 | gr | . | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 小的 | 数量 | 其余的 | , | 3 | gr | . | , |

剩余少量，3克。

['ɪndɪkeɪtɪd] [ðæt] [pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði][oʊ] - ['æmɪd] [hæd; həd] [bɪn] [kəm'pli:tli] ['broʊkən] [daʊn] [baɪ][ðə; ði]

| indicated | that | part | of | the | o | - | amide | had | been | completely | broken | down | by | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 表明的 | 那 | 部分 | 的 | 这 | o | - | 酰胺 | 有 | 到过 | 完全地 | 破碎的 | 向下 | 经过 | 这 |

[strɔ:ŋ] ['ɑ:ksəˌdaɪzɪŋ]['eɪdʒənt] ,

| strong | oxidizing | agent | , |
|---|---|---|---|
| 强的 | 氧化 | 代理人 | , |

表明部分邻酰胺已被强氧化剂完全分解。

[ðoʊ] [ðə; ði][prə'pɔ:rʃ(ə)n][ʌv; əv][oʊ] - & [pi:] - [æ'maɪdz][ɪn][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] ['mɪkstʃɝz] [wʌz; wəz] [noʊn]

| though | the | proportion | of | o | - | & | p | - | amides | in | the | original | mixtures | was | known |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 尽管 | 这 | 部分 | 的 | o | - | & | p | - | 酰胺 | 在 | 这 | 原来的 | 混合物 | 曾是 | 已知 |

['oʊnli] [ə'prɑ:ksɪmətli] .

| only | approximately | . |
|---|---|---|
| 仅有的 | 大约 | . |

尽管原始混合物中邻位和对位酰胺的比例只是大概知道。

[ðə; ði][ˌevə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv][gæs] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][ˌɑ:ksɪ'deɪʃn] [wʊd] [pɔɪnt] [tu:; tə][ðə; ði] [seɪm] [kən'klu:ʒ(ə)n] .

| The | evolution | of | gas | during | the | oxidation | would | point | to | the | same | conclusion | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 进化 | 的 | 气体 | 期间 | 这 | 氧化 | 会 | 观点 | 到 | 这 | 相同的 | 结论 | . |

氧化过程中气体的析出也指向同样的结论。

[ɔ:l'ðoʊ] [ðɪs] [ɪ'fekts] [ə; eɪ] [kəm'pli:t] [ˌsepə'reɪʃn] [ˌaɪ 'ti:][ɪz]['hɑ:rdli][ˌi:kə'nɑ:mɪk(ə)l]

| Although | this | effects | a | complete | separation | it | is | hardly | economical |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 虽然 | 这 | 效果 | 一个 | 完全的 | 分离 | 它 | 是 | 几乎 | 经济 |

虽然这能实现完全分离，但却几乎不经济。

[sɪns] [ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] [ʃoʊn] ['leɪtər] [ðæt] [ə; eɪ] [ˌsepə'reɪʃn] [kæn; kən][bi:; bi] [kən'vi:niəntli]

| since | it | will | be | shown | later | that | a | separation | can | be | conveniently |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自从 | 它 | 将要 | 是 | 所示 | 之后 | 那 | 一个 | 分离 | 能 | 是 | 方便 |

[ɪ'fɛktəd, ɪ'fɛktɪd, 'i:fɛktəd, 'i:fɛktɪd]['æftər][ðə; ði][ˌɑ:ksɪ'deɪʃn][wɪð; wɪθ] KMnO4 [soʊ] [ðæt] [ðə; ði][oʊ] - ['æmɪd]

| effected | after | the | oxidation | with | KMnO4 | so | that | the | o | - | amide |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 受影响 | 后 | 这 | 氧化 | 和 | KMnO4 | 所以 | 那 | 这 | o | - | 酰胺 |

[kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði]['mɪkstʃər] [ni:d] [nɑ:t][bi:; bi][lɔ:st] .

| contained | in | the | mixture | need | not | be | lost | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 包含 | 在 | 这 | 混合物 | 需要 | 不是 | 是 | 丢失的 | . |

因为稍后将证明，在用 KMnO4 氧化后可以方便地进行分离，这样混合物中含有的邻酰胺就不会损失。

[ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] [mæs] [wʌz; wəz] ['tri:tɪd] [wɪð; wɪθ] [sək'sesɪv] ['pɔ:ʃənz] [ʌv; əv]['wɔ:tər] [tɪl] ['nʌθɪŋ]

| The | original | mass | was | treated | with | successive | portions | of | water | till | nothing |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 原来的 | 大量的 | 曾是 | 治疗 | 和 | 连续 | 部分 | 的 | 水 | 直到 | 没有什么 |

[rɪ'meɪnd] [bʌt; bət][ə; eɪ] [blæk] ['tæri] ['sʌbstəns] .

| remained | but | a | black | tarry | substance | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 剩余 | 但 | 一个 | 黑色的 | 焦油 | 物质 | . |

将原块依次用水处理，直到只剩下黑色焦油状物质。

[ðə; ði] ['æmɪd] [wɪtʃ] ['sepəreɪtɪd] [frʌm; frəm] [ði:z] [iks'trækts][wʌz; wəz] ['pɜ:rfɪktli] [waɪt] [ænd; ənd]

| The | amide | which | separated | from | these | extracts | was | perfectly | white | and |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 酰胺 | 哪个 | 分开 | 从 | 这些 | 提取物 | 曾是 | 完美 | 白色的 | 和 |

[ meltid ][æt; ət] - - 5° .

| melted | at | 153 | - | 5° | . |
|---|---|---|---|---|---|
| 融化 | 在 | - | - | 5° | . |

从这些提取物中分离出来的酰胺是纯白色的，熔点为 153-5°。

[ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] ['ðerfɔ:r] [rɪ'gɑ:rdɪd] [æz; əz] ['præktɪkli] [pjʊr] [oʊ] - ['æmɪd] .

| It | was | therefore | regarded | as | practically | pure | o | - | amide | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 曾是 | 所以 | 认为 | 作为 | 几乎 | 纯的 | o | - | 酰胺 | . |

因此，它被认为是几乎纯净的邻酰胺。

[ðə; ði] [jiːld] [ɪn] ['æmɪd] ['meltɪŋ] [ə'bʌv] 153° [wʌz; wəz][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['oʊvər][wʌn][sɪksθ][ðə; ði] [weɪt] [ʌv; əv]

| The | yield | in | amide | melting | above | 153° | was | a | little | over | one | sixth | the | weight | of |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 屈服 | 在 | 酰胺 | 融化 | 多于 | 153° | 曾是 | 一个 | 小的 | 超过 | 一 | 第六 | 这 | 重量 | 的 |

['tɑːljuˌin] [juːst] .

| toluene | used | . |
|---|---|---|
| 甲苯 | 用过的 | . |

酰胺熔点高于 153° 时，产率略高于所用甲苯重量的六分之一。

[ðə; ði] ['æmɪd] [əb'teɪnd] [ɪn] [ðɪs] [weɪ] [wʌz; wəz]['ɑksəˌdaɪz][ɪn][ðə; ði] ['mænər] [ɔːl'redi] [dɪ'skraɪbd] .

| The | amide | obtained | in | this | way | was | oxidized | in | the | manner | already | described | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 酰胺 | 获得 | 在 | 这 | 方式 | 曾是 | 氧化 | 在 | 这 | 方式 | 已经 | 描述 | . |

用这种方法得到的酰胺按前面描述的方式进行氧化。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [faʊnd] [haʊ'evər] [ðæt] [ðer; ðər][wʌz; wəz] ['ɔːlweɪz] [sʌm; səm][ben'zoʊɪk][piː] - ['sʌlfəˌmaid]

| It | was | found | however | that | there | was | always | some | benzoic | p | - | sulphamide |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 曾是 | 成立 | 然而 | 那 | 那里 | 曾是 | 总是 | 一些 | 苯甲酸 | p | - | 磺胺 |

[ɪn][ðə; ði][səˈluːʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][ˌɑːksɪ'deɪʃn] ,

| in | the | solution | of | the | oxidation | , |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 这 | 解决方案 | 的 | 这 | 氧化 | , |

然而，研究发现氧化溶液中始终含有一定量的苯甲酸对磺酰胺。

[duː] [tuː; tə][ðə; ði] [slaɪt] [əd'mɪkstʃər] [ʌv; əv][piː] - [wɪð; wɪθ][ðə; ði][oʊ] - ['æmɪd] [juːst] .

| due | to | the | slight | admixture | of | p | - | with | the | o | - | amide | used | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 到期的 | 到 | 这 | 轻微 | 混合物 | 的 | p | - | 和 | 这 | o | - | 酰胺 | 用过的 | . |

由于所用的邻酰胺中含有少量对位酰胺。

[ðɪs] [ɪz] [θroʊn] [daʊn] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['sʌl.fɪˌnaɪd] [ɑːn] [ə'sɪdɪfaɪɪŋ] [ðə; ði][səˈluːʃ(ə)n][ænd; ənd] [meɪ] [biː; bi]

| This | is | thrown | down | with | the | sulphinide | on | acidifying | the | solution | and | may | be |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 是 | 抛掷 | 向下 | 和 | 这 | 硫化物 | 在 | 酸化 | 这 | 解决方案 | 和 | 可能 | 是 |

[rɪ'muːvd] [baɪ]

| removed | by |
|---|---|
| 已移除 | 经过 |

溶液酸化后，该物质会与硫化物一起沉淀下来，可通过以下方法去除：

[ˌɑːr 'iː] - [ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] [sɪns] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['sʌmwʌt] [les] ['sɑːljəb(ə)l][ɪn][hɑːt][ænd; ənd][koʊld]['wɔːtər]

| re | - | crystallization | since | it | is | somewhat | less | soluble | in | hot | and | cold | water |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 关于 | - | 结晶 | 自从 | 它 | 是 | 有些 | 较少的 | 可溶 | 在 | 热的 | 和 | 寒冷的 | 水 |

[ðæn; ðən] ['sʌl.fɪˌnaɪd] .

| than | sulphinide | . |
|---|---|---|
| 比 | 硫化物 | . |

由于它在热水和冷水中的溶解度比硫化物略低，因此会发生重结晶。

[ə; eɪ] ['betər] [wei] [tuː; tə] [ɪ'fekt] [ðə; ði] [ˌsepə'reɪʃn] , [haʊ'evər] , [wʌz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði]

| A | better | way | to | effect | the | separation | , | however | , | was | found | to | be | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 更好的 | 方式 | 到 | 影响 | 这 | 分离 | , | 然而 | , | 曾是 | 成立 | 到 | 是 | 这 |

['fɑːloʊɪŋ] .

| following | . |
|---|---|
| 下列的 | . |

然而，人们发现更好的分离方法是如下的。

['æftər] ['hævɪŋ] [ɪ'væpəreɪtɪd] [ðə; ði][səˈluːʃ(ə)n] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði] ['prɑːdʌkt] [ʌv; əv][ˌɑːksɪ'deɪʃn] , ['nɪrli]

| After | having | evaporated | the | solution | containing | the | products | of | oxidation | , | nearly |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 后 | 拥有 | 蒸发 | 这 | 解决方案 | 包含 | 这 | 产品 | 的 | 氧化 | , | 几乎 |

['nuːtrəˌlaɪzd] [wɪð; wɪθ][ˌeɪtʃ'siː'ɛl] ,

| neutralized | with | HCl | , |
|---|---|---|---|
| 中和 | 和 | 盐酸 | , |

将含有氧化产物的溶液蒸发后，用HCl几乎中和，

[tuː; tə] [əˈbaʊt] [wʌn] [fɪfθ] [ɪts] [əˈrɪdʒən(ə)l] [ˈvɑːljəm] , [ˌaɪ ˈtiː] [ɪz] [meɪd] [ˈveri] [ˈslaɪtli] [ˈæsɪd] [ænd; ənd] [əˈlaʊd]

| to | about | one | fifth | its | original | volume | , | it | is | made | very | slightly | acid | and | allowed |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 到 | 关于 | 一 | 第五 | 它是 | 原来的 | 体积 | , | 它 | 是 | 制成 | 非常 | 轻微地 | 酸 | 和 | 允许 |

[tuː; tə] [kuːl] .

| to | cool | . |
|---|---|---|
| 到 | 凉爽的 | . |

将其体积缩小至原体积的五分之一左右，使其略呈酸性，然后冷却。

[ɪn] [ðɪs] [wei] [ˈveri] [ˈnɪrli] [ɔːl] [ðə; ði] [benˈzoʊɪk] [piː] - [ˈsʌlfəˌmaid] [ɪz] [ˈsepəreɪtɪd] [frʌm; frəm] [ðə; ði]

| In | this | way | very | nearly | all | the | benzoic | p | - | sulphamide | is | separated | from | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 这 | 方式 | 非常 | 几乎 | 全部 | 这 | 苯甲酸 | p | - | 磺胺 | 是 | 分开 | 从 | 这 |

[səˈluːʃ(ə)n] [ænd; ənd] [nʌn] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˈsʌlˌfɪˌnaɪd] .

| solution | and | none | of | the | sulphinide | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 解决方案 | 和 | 没有任何 | 的 | 这 | 硫化物 | . |

这样，几乎所有的苯甲酸对磺酰胺都从溶液中分离出来，而硫化物则完全没有分离出来。

[ˈæftər] [ˈfɪltərɪŋ] , [strɔːŋ] [ˌeɪtʃˈsiːˈɛl] [ɪz] [ˈædɪd] [ænd; ənd] [ðə; ði] [ˈsʌlˌfɪˌnaɪd] [ðen] [ˈseprəts] [ɪn] [ɪts]

| After | filtering | , | strong | HCl | is | added | and | the | sulphinide | then | separates | in | its |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 后 | 过滤 | , | 强的 | 盐酸 | 是 | 额外 | 和 | 这 | 硫化物 | 然后 | 分离 | 在 | 它是 |

[ˌkerˌək.təˈrɪs.tɪk] [fɔːrm] .

| characteristic | form | . |
|---|---|---|
| 特征 | 形式 | . |

过滤后，加入浓盐酸，硫化物便以其特征形式分离出来。

[ðɪs] [ˈɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ˈsʌlˌfɪˌnaɪd] [fɔːrmz] [æn; ən] [ˈælkəlaɪn] [sɔːlt] [wɪtʃ] [ɪz] [nɑːt] [ˌdiːkəmˈpoʊzd] [baɪ]

| This | indicates | that | sulphinide | forms | an | alkaline | salt | which | is | not | decomposed | by |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 表示 | 那 | 硫化物 | 表格 | 一个 | 碱性 | 盐 | 哪个 | 是 | 不是 | 分解 | 经过 |

[daɪˈluːtɪd] [ˌeɪtʃˈsiːˈɛl] [waɪl] [ðə; ði] [piː] - [ˈsʌlfəˌmaid] [dʌz] [nɑːt] .

| diluted | HCl | while | the | p | - | sulphamide | does | not | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 稀 | 盐酸 | 尽管 | 这 | p | - | 磺胺 | 做 | 不是 | . |

这表明硫化物形成碱性盐，该碱性盐不会被稀盐酸分解，而对磺酰胺则不会。

[ðə; ði] [ˈmɪkstʃər] [ʌv; əv] [æˈmaɪdz] [ˈmiːtɪŋ] [æt; ət] 105° - 120° [wʌz; wəz] [ˈɑksəˌdaɪz] [ænd; ənd] [ðə; ði]

| The | mixture | of | amides | meeting | at | 105° | - | 120° | was | oxidized | and | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 混合物 | 的 | 酰胺 | 会议 | 在 | 105° | - | 120° | 曾是 | 氧化 | 和 | 这 |

[ˈprɑːdʌkt] [ˈsepəreɪtɪd] [ɪn] [ðɪs] [wei] [geɪv] [əˈbaʊt] [ˈiːkwəl] [ˈkwɑːntətiz] [ʌv; əv] [ˈsʌlˌfɪˌnaɪd] [ænd; ənd]

| products | separated | in | this | way | gave | about | equal | quantities | of | sulphinide | and |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 产品 | 分开 | 在 | 这 | 方式 | 给予 | 关于 | 平等的 | 数量 | 的 | 硫化物 | 和 |

[benˈzoʊɪk] [piː] - [ˈsʌlfəˌmaid] .

| benzoic | p | - | sulphamide | . |
|---|---|---|---|---|
| 苯甲酸 | p | - | 磺胺 | . |

将温度在 105°-120° 的酰胺混合物氧化，以此方式分离产物，得到大致等量的亚磺酰化物和苯甲酸对磺酰胺。

[wen] [ˈtɑːljuˌin] [ɪz] [ˈtriːtɪd] [wɪð; wɪθ] - [ˈæsɪd] [ðer; ðər] [ɑːr; ər] [fɔːrmd] [bɪˈsaɪdz] [ðə; ði]

| When | toluene | is | treated | with | chlorsulphonic | acid | there | are | formed | besides | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 什么时候 | 甲苯 | 是 | 治疗 | 和 | - | 酸 | 那里 | 是 | 形成 | 除了 | 这 |

[ˈɔːrθoʊ] - [ænd; ənd] [ˈpærə] - [ˈklɔːraidz] [ˈɔːlsoʊ] [ˈɔːrθoʊ] [ænd; ənd] [ˈpærə] [sʌlˈfɑːnɪk] [ ˈæsidz ] .

| ortho | - | and | para | - | chlorides | also | ortho | and | para | sulphonic | acids | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 正交 | - | 和 | 帕拉 | - | 氯化物 | 还 | 正交 | 和 | 帕拉 | 磺酸 | 酸 | . |

当甲苯与氯磺酸反应时，除了生成邻氯和对氯之外，还会生成邻磺酸和对磺酸。

[ðiːz] [ʌv; əv] [kɔːrs] [ɑːr; ər] [ɪn] [səˈluːʃ(ə)n] [ɪn] [ðə; ði] [ˈwɔːtər] [frʌm; frəm] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ˈklɔːraidz] [ˈsepəreɪtɪd]

| These | of | course | are | in | solution | in | the | water | from | which | the | chlorides | separated |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这些 | 的 | 课程 | 是 | 在 | 解决方案 | 在 | 这 | 水 | 从 | 哪个 | 这 | 氯化物 | 分开 |

.

:

.

当然，这些物质都溶解在氯化物分离出来的水中。

[ɪn]['ɔ:rdər][tu:; tə] [rɪ'kʌvər] [ðə; ði]['ɔ:rθoʊ] - ['æsɪd] , [ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n][wʌz; wəz] ['nu:trə,laɪzd] [wɪð; wɪθ] [tʃɔ:k]

| In | order | to | recover | the | ortho | - | acid | , | the | solution | was | neutralized | with | chalk |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 命令 | 到 | 恢复 | 这 | 正交 | - | 酸 | , | 这 | 解决方案 | 曾是 | 中和 | 和 | 粉笔 |

[ 'fɔ:miŋ ] [ðə; ði]['kælsiəm][sɔ:lt] :

| forming | the | calcium | salt | : |
|---|---|---|---|---|
| 成型 | 这 | 钙 | 盐 | : |

为了回收正酸，用白垩中和溶液，生成钙盐：

[ðɪs] [kən'vɜ:rtɪd] ['ɪntu:][ðə; ði] [pə'tæsiəm] [sɔ:lt] [wɪtʃ] [baɪ] [ɪ'væpəreɪtɪŋ] [ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n][tu:; tə] ['draɪnəs]

| this | converted | into | the | potassium | salt | which | by | evaporating | the | solution | to | dryness |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 转换 | 进入 | 这 | 钾 | 盐 | 哪个 | 经过 | 蒸发 | 这 | 解决方案 | 到 | 干燥 |

[wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [æz; əz][ə; eɪ] [waɪt] ['krɪstəlaɪn] ['paʊdər] .

| was | obtained | as | a | white | crystalline | powder | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 曾是 | 获得 | 作为 | 一个 | 白色的 | 结晶体 | 粉末 | . |

该物质转化为钾盐，将溶液蒸发至干，得到白色结晶粉末。

[wen] ['tri:tɪd] [wɪð; wɪθ] PCl5 [ɪn][ðə; ði] ['mænər] [ɔ:l'redi] [dɪ'skraɪbd] [ðɪs] [geɪv] [ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv]

| When | treated | with | PCl5 | in | the | manner | already | described | this | gave | a | mixture | of |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 什么时候 | 治疗 | 和 | PCl5 | 在 | 这 | 方式 | 已经 | 描述 | 这 | 给予 | 一个 | 混合物 | 的 |

['ɔ:rθoʊ][ænd; ənd]['pærə] - [kən'sɪstɪŋ] [ʌv; əv][ə'baʊt] ⅓ ['ɔ:rθoʊ][ænd; ənd] ⅔ ['pærə] .

| ortho | and | para | sulphonchlorides | consisting | of | about | ⅓ | ortho | and | ⅔ | para | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 正交 | 和 | 帕拉 | - | 由 | 的 | 关于 | ⅓ | 正交 | 和 | ⅔ | 帕拉 | . |

用 PCl5 按照上述方法处理后，得到邻位和对位磺氯化物的混合物，其中约有 ⅓ 邻位和 ⅔ 对位。

[fɔ:r'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv] - ['æsɪd][frʌm; frəm] ['sʌl.fɪˌnaɪd] .

| Formation | of | Orthosulphobenzoic | acid | from | Sulphinide | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 形成 | 的 | - | 酸 | 从 | 硫化物 | . |

由亚砜化物生成邻磺基苯甲酸。

[ben'zoʊɪk] ['sʌl.fɪˌnaɪd] [meɪ] [bi:; bi] [kən'vɜ:rtɪd] ['ɪntu:][ə; eɪ] ['sʌlfoʊ] - [ben'zoʊɪk]['æsɪd] ( [wʌn] ) [baɪ] ['bɔɪlɪŋ]

| Benzoic | sulphinide | may | be | converted | into | a | sulpho | - | benzoic | acid | ( | 1 | ) | by | boiling |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 苯甲酸 | 硫化物 | 可能 | 是 | 转换 | 进入 | 一个 | 硫磺 | - | 苯甲酸 | 酸 | ( | 1 | ) | 经过 | 沸腾 |

[wɪð; wɪθ][ˌbi: 'eɪ] ( [oʊ] ) [ˌtu:'tu:] ,

| with | Ba | ( | OH | ) | 2 | , |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 和 | 巴 | ( | 哦 | ) | 2 | , |

苯甲酰亚砜可通过与 Ba(OH)2 共沸转化为磺基苯甲酸 (1)，

( [ˌtu:'tu:] ) [baɪ] ['hi:tɪŋ] [ɪn][ə; eɪ][kloʊzd] [tu:b] [wɪð; wɪθ][kɑ:ŋk] .

| ( | 2 | ) | by | heating | in | a | closed | tube | with | conc | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ( | 2 | ) | 经过 | 加热 | 在 | 一个 | 关闭 | 管子 | 和 | 浓度 | . |

（2）在密闭管中用浓溶液加热。

[ˌeɪtʃ'si:'ɛl][ɔ:r] ( [θri:] ) [baɪ] [ɪ'væpəreɪtɪŋ] [ɑ:n][ðə; ði]['wɔ:tər][bæθ] [wɪð; wɪθ][ˌeɪtʃ'si:'ɛl] . [wʌn] .

| HCl | or | ( | 3 | ) | by | evaporating | on | the | water | bath | with | HCl | . | 1 | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 盐酸 | 或者 | ( | 3 | ) | 经过 | 蒸发 | 在 | 这 | 水 | 洗澡 | 和 | 盐酸 | . | 1 | . |

（3）用HCl在水浴上蒸发。1.

[θri:] ['græmz] [ʌv; əv] ['sʌl.fɪˌnaɪd] [wɜ:r; wər] [bɔɪld] [ɪn][ə; eɪ][flæsk] [kə'nektɪd] [wɪð; wɪθ][æn; ən] [ɪn'vɜ:rtɪd]

| Three | gramms | of | sulphinide | were | boiled | in | a | flask | connected | with | an | inverted |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 三 | 格拉姆斯 | 的 | 硫化物 | 是 | 煮沸 | 在 | 一个 | 烧瓶 | 连接 | 和 | 一个 | 倒 |

[kən'densər] [fɔ:r; fər] [ə'baʊt] [tu:] [deɪz] [wɪð; wɪθ][æn; ən] [ɪk'ses] [ʌv; əv][ˌbi: 'eɪ] ( [oʊ] ) [ˌtu:'tu:] .

| condenser | for | about | two | days | with | an | excess | of | Ba | ( | OH | ) | 2 | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 冷凝器 | 为了 | 关于 | 二 | 天 | 和 | 一个 | 过量的 | 的 | 巴 | ( | 哦 | ) | 2 | . |

将 3 克硫化物与过量的 Ba(OH)2 一起在装有倒置冷凝器的烧瓶中煮沸约两天。

[ðer; ðər][wʌz; wəz] [fɔːrmd] [ɪn][ðə; ði][flæsk][ə; eɪ][hɑːrd]['mɪnərəl] - [laɪk] [mæs] [wɪtʃ] [wʌz; wəz][ɪn'sɑːljəb(ə)l]

| There | was | formed | in | the | flask | a | hard | mineral | - | like | mass | which | was | insoluble |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 那里 | 曾是 | 形成 | 在 | 这 | 烧瓶 | 一个 | 难的 | 矿物 | - | 喜欢 | 大量的 | 哪个 | 曾是 | 不溶 |

[ɪn]['wɔːtər][ænd; ənd][koʊld][daɪ'luːtɪd][ˌeɪtʃ'siː'ɛl][bʌt; bət] [dɪ'zɑːlvd] [ɪn][hɑːt][ˌeɪtʃ'siː'ɛl][wɪð; wɪθ] -

| in | water | and | cold | diluted | HCl | but | dissolved | in | hot | HCl | with | effervesence |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 水 | 和 | 寒冷的 | 稀 | 盐酸 | 但 | 溶解 | 在 | 热的 | 盐酸 | 和 | - |

.

:

.

烧瓶中形成了一种坚硬的矿物状物质，它不溶于水和冷稀盐酸，但溶于热盐酸并产生气泡。

[ðɪs] [wʌz; wəz][ə; eɪ]['beriəm][sɔːlt] , ['prɑːbəbli]['beɪsɪk] ( ? ) [ʌv; əv]['ɔːrθoʊ][ˌsʌl.foʊ.bɛn'zoʊ.ɪk]['æsɪd] .

| This | was | a | Barium | salt | , | probably | basic | ( | ? | ) | of | ortho | sulphobenzoic | acid | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 曾是 | 一个 | 钡 | 盐 | , | 大概 | 基本的 | ( | ? | ) | 的 | 正交 | 磺基苯甲酸 | 酸 | . |

这是钡盐，可能是邻磺基苯甲酸的碱性盐（？）。

[ðer; ðər][wʌz; wəz]['ɔːlsoʊ] [fɔːrmd] [æn; ən] ['iːzəli] ['sɑːljəb(ə)l]['beriəm][sɔːlt][ʌv; əv] [ðæt] ['æsɪd] .

| There | was | also | formed | an | easily | soluble | barium | salt | of | that | acid | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 那里 | 曾是 | 还 | 形成 | 一个 | 容易地 | 可溶 | 钡 | 盐 | 的 | 那 | 酸 | . |

同时还生成了该酸的易溶钡盐。

[ðə; ði]['fɔːrmər][wʌz; wəz] [dɪ'zɑːlvd] [ɪn] H2SO4 [ænd; ənd] ['triːtɪd] [wɪð; wɪθ] BaCO3 ;

| The | former | was | dissolved | in | H2SO4 | and | treated | with | BaCO3 | ; |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 以前的 | 曾是 | 溶解 | 在 | H2SO4 | 和 | 治疗 | 和 | BaCO3 | ; |

将前者溶于 H2SO4 中，并用 BaCO3 处理；

[ðə; ði] ['fɪltreɪt] [frʌm; frəm][ðə; ði] BaSO4 [wɪtʃ] [kən'teɪnd] [ə; eɪ]['sɑːljəb(ə)l]['beriəm][sɔːlt][wʌz; wəz] ['ædɪd]

| the | filtrate | from | the | BaSO4 | which | contained | a | soluble | barium | salt | was | added |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 滤液 | 从 | 这 | BaSO4 | 哪个 | 包含 | 一个 | 可溶 | 钡 | 盐 | 曾是 | 额外 |

[tuː; tə] [ðæt] [ə'bʌv] ['menʃ(ə)nd] [ænd; ənd][ðə; ði]['beriəm][ɪg'zæktli] [ pri'sipiteitid ] [wɪð; wɪθ] H2SO4

| to | that | above | mentioned | and | the | barium | exactly | precipitated | with | H2SO4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 到 | 那 | 多于 | 提及 | 和 | 这 | 钡 | 确切地 | 沉淀 | 和 | H2SO4 |

[ænd; ənd][ðə; ði] ['fɪltreɪt] [ɪ'væpəreɪtɪd] [tuː; tə] ['draɪnəs] ['gɪvɪŋ] [ðə; ði] [friː] ['æsɪd][bʌt; bət][nɑːt][ɪn][ə; eɪ]

| and | the | filtrate | evaporated | to | dryness | giving | the | free | acid | but | not | in | a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 和 | 这 | 滤液 | 蒸发 | 到 | 干燥 | 给予 | 这 | 自由的 | 酸 | 但 | 不是 | 在 | 一个 |

['pɜːrfɪktli] [pjʊr] [kən'dɪʃ(ə)n] .

| perfectly | pure | condition | . |
|---|---|---|---|
| 完美 | 纯的 | 状况 | . |

将含有可溶性钡盐的 BaSO4 滤液加入到上述溶液中，钡与 H2SO4 完全沉淀，滤液蒸发至干，得到游离酸，但纯度不高。

[ˌtuː'tuː] . [ˌtuː'tuː] . - [ˌdʒiː'ɑːr] . [ʌv; əv] ['sʌl.fɪˌnaɪd] [wʌz; wəz] [siːld] [ʌp][ɪn][ə; eɪ] [tuːb] [wɪð; wɪθ] [pjʊr] [kɑːŋk]

| 2 | . | 2 | . | 75 | gr | . | of | sulphinide | was | sealed | up | in | a | tube | with | pure | conc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | . | 2 | . | - | gr | . | 的 | 硫化物 | 曾是 | 密封 | 向上 | 在 | 一个 | 管子 | 和 | 纯的 | 浓度 |

.

:

.

2. 将 2.75 克硫化物密封在装有纯浓硫酸的管子中。

[ˌeɪtʃ'siː'ɛl][ænd; ənd] ['hiːtɪd] [tuː] ['aʊərz][tuː; tə] 150° .

| HCl | and | heated | two | hours | to | 150° | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 盐酸 | 和 | 加热 | 二 | 小时 | 到 | 150° | . |

用 HCl 加热两小时至 150°。

[ɑːn] ['kuːlɪŋ] ['nʌθɪŋ] ['sepəreɪtɪd] ; [ðə; ði]

| On | cooling | nothing | separated | ; | the |
|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 冷却 | 没有什么 | 分开 | ; | 这 |

冷却后，没有物质分离；

['lɪkwɪd][wʌz; wəz] [ɪ'væpəreɪtɪd] [tu:; tə] ['draɪnəs] ['gɪvɪŋ] [θri:] . [ˌtu:'tu:][ˌdʒi:'ɑ:r][ʌv; əv]['æsɪd][ænd; ənd]

| liquid | was | evaporated | to | dryness | giving | 3 | . | 2 | gr | of | acid | and |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 液体 | 曾是 | 蒸发 | 到 | 干燥 | 给予 | 3 | . | 2 | gr | 的 | 酸 | 和 |

[ə'moʊniəm] ['klɔ:raɪd] .

| ammonium | chloride | . |
|---|---|---|
| 铵 | 氯化物 | . |

将液体蒸发至干，得到 3.2 克酸和氯化铵。

[ðə; ði][ri'ækʃ(ə)n] ['teɪkɪŋ] [pleɪs] [hɪr] [meɪ] [bi:; bi] [ˌreprɪ'zentɪd] [ðʌs] :

| The | reaction | taking | place | here | may | be | represented | thus | : |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 反应 | 采取 | 地方 | 这里 | 可能 | 是 | 代表 | 因此 | : |

此处发生的反应可表示如下：

[ˌsi: 'oʊ] [ku:]

| CO | COOH |
|---|---|
| 一氧化碳 | 碳氢化合物 |

CO COOH

C6H4 [ˌɛn'eɪtʃ] + 2H2O + [ˌeɪtʃ'si:'ɛl] = C6H4 + NH4Cl .

| C6H4 | NH | + | 2H2O | + | HCl | = | C6H4 | + | NH4Cl | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C6H4 | 新罕布什尔州 | + | 2H2O | + | 盐酸 | = | C6H4 | + | NH4Cl | . |

C6H4 NH + 2H2O + HCl = C6H4 + NH4Cl。

SO2 SO2OH3 .

| SO2 | SO2OH3 | . |
|---|---|---|
| SO2 | SO2OH3 | . |

SO2 SO2OH3。

[ə; eɪ] [mɔ:r] [kən'vi:niənt] ['meθəd] [fɔ:r; fər] [əb'teɪnɪŋ] [ðə; ði]['æsɪd][ðæn; ðən] ['i:ðər] [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'bʌv] ,

| A | more | convenient | method | for | obtaining | the | acid | than | either | of | the | above | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 更多的 | 方便的 | 方法 | 为了 | 获得 | 这 | 酸 | 比 | 任何一个 | 的 | 这 | 多于 | , |

相比上述两种方法，有一种更便捷的制取该酸的方法。

[ɪz][tu:; tə] [hi:t] [ðə; ði] ['sʌl.fɪˌnaɪd] [wɪð; wɪθ][kɑ:ŋk] .

| is | to | heat | the | sulphinide | with | conc | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 是 | 到 | 热 | 这 | 硫化物 | 和 | 浓度 | . |

是将硫化物与浓硫酸一起加热。

[ˌeɪtʃ'si:'ɛl][ɑ:n][ðə; ði]['wɔ:tər] [bæθ] [fɔ:r; fər] [tu:] [deɪz] .

| HCl | on | the | water | bath | for | two | days | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 盐酸 | 在 | 这 | 水 | 洗澡 | 为了 | 二 | 天 | . |

在水浴中用盐酸浸泡两天。

[ðen] [ɪ'væpəreɪt] [tu:; tə] ['draɪnəs] [ænd; ənd] [dɪ'zɑ:lv] [ðə; ði] ['rezɪdu:] [ɪn][ə; eɪ] [smɔ:l] ['kwɑ:ntəti][ʌv; əv]

| Then | evaporate | to | dryness | and | dissolve | the | residue | in | a | small | quantity | of |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 然后 | 蒸发 | 到 | 干燥 | 和 | 溶解 | 这 | 残留物 | 在 | 一个 | 小的 | 数量 | 的 |

['wɔ:tər] .

| water | . |
|---|---|
| 水 | . |

然后蒸发至干，将残渣溶于少量水中。

[ɪf] [ðə; ði] ['sʌl.fɪˌnaɪd] [kən'teɪnd] ['eni]['pærə] - ['sʌlfəˌmaid] , [æz; əz][ɪz]['ju:ʒuəli; 'ju:ʒəli][ðə; ði] [keɪs] ,

| If | the | sulphinide | contained | any | para | - | sulphamide | , | as | is | usually | the | case | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 如果 | 这 | 硫化物 | 包含 | 任何 | 帕拉 | - | 磺胺 | , | 作为 | 是 | 通常 | 这 | 案件 | , |

如果硫化物中含有对磺酰胺（通常情况下都是如此），

[ðɪs] [wɪl] [bi:; bi] [left] [ˌʌndɪ'zɑ:lvd] [ænd; ənd][moʊst][ʌv; əv][ðə; ði] NH4Cl [wɪl] ['krɪstəlaɪz] [ɑ:n] ['stændɪŋ] .

| this | will | be | left | undissolved | and | most | of | the | NH4Cl | will | crystallize | on | standing | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 将要 | 是 | 左边 | 未溶解 | 和 | 最多 | 的 | 这 | NH4Cl | 将要 | 结晶 | 在 | 常设 | . |

这部分物质将不会溶解，大部分氯化铵会在静置后结晶析出。

[ðɪs] [sə'luːʃ(ə)n][baɪ] [sloʊ] [ɪˌvæpə'reɪʃ(ə)n] [di'pɔzits] [lɑːrdʒ] ['kʌlərləs] ['krɪstl] [ʌv; əv][ðə; ði] [friː] ['æsɪd] .

| This | solution | by | slow | evaporation | deposits | large | colorless | crystals | of | the | free | acid | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 解决方案 | 经过 | 慢的 | 蒸发 | 存款 | 大的 | 无色 | 晶体 | 的 | 这 | 自由的 | 酸 | . |

该溶液通过缓慢蒸发沉积出游离酸的大而无色的晶体。

[ðɪs] ['æsɪd][ɪz]['sɑːljəb(ə)l][ɪn] [ə'baʊt] [tuː] [pɑːrts][ʌv; əv][koʊld]['wɔːtər] ,

| This | acid | is | soluble | in | about | two | parts | of | cold | water | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 酸 | 是 | 可溶 | 在 | 关于 | 二 | 部分 | 的 | 寒冷的 | 水 | , |

这种酸可溶于大约两份冷水中。

['veri] ['dɪfəkəltli] ['sɑːljəb(ə)l][ɪn] ['æbsəluːt] ['ælkəhɔːl][ænd; ənd]['ɔːlmoʊst] [kəm'pliːtli]

| very | difficultly | soluble | in | absolute | alcohol | and | almost | completely |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 非常 | 困难 | 可溶 | 在 | 绝对 | 酒精 | 和 | 几乎 | 完全地 |

极难溶于无水乙醇，且几乎完全

[ɪn'sɑːljəb(ə)l][ɪn] ['iːθər] .

| insoluble | in | ether | . |
|---|---|---|---|
| 不溶 | 在 | 醚 | . |

不溶于乙醚。

[ˌaɪ 'tiː] [dʌz] [nɑːt][melt] ['ʌndər] 250° [bʌt; bət] [kən'sɪdərəbli] [ə'bʌv] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [melts] ,

| It | does | not | melt | under | 250° | but | considerably | above | that | it | melts | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 做 | 不是 | 熔化 | 在下面 | 250° | 但 | 相当 | 多于 | 那 | 它 | 融化 | , |

低于250°C不会熔化，但远高于此温度就会熔化。

[æt; ət][fɜːrst] [ə'pærəntli] [wɪ'ðaʊt] [tʃeɪndʒ] [ænd; ənd] [ðen] [wɪð; wɪθ] [slaɪt] [ˌsʌblɪ'meɪʃn] [ʌv; əv][ə; eɪ]

| at | first | apparently | without | change | and | then | with | slight | sublimation | of | a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 第一的 | 显然 | 没有 | 改变 | 和 | 然后 | 和 | 轻微 | 升华 | 的 | 一个 |

['veri] [ˌdelɪ'kwesnt] ['sʌbstəns] ,

| very | deliquescent | substance | , |
|---|---|---|---|
| 非常 | 潮解的 | 物质 | , |

起初似乎没有变化，然后出现了轻微的易潮解物质升华现象。

['prɑːbəbli][ðə; ði][æn'haɪdraɪd] .

| probably | the | anhydride | . |
|---|---|---|---|
| 大概 | 这 | 酐 | . |

可能是酸酐。

[tuː] [diˌtəːmi'neiʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði][es] . [meɪd] [baɪ]['mɪstər] . [ə; eɪ] . [ef] . [lɪn] , [geɪv] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ]

| Two | determinations | of | the | S | . | made | by | Mr | . | A | . | F | . | Linn | , | gave | the | following |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二 | 决定 | 的 | 这 | S | . | 制成 | 经过 | 先生 | . | 一个 | . | F | . | 林恩 | , | 给予 | 这 | 下列的 |

[rɪ'zʌlts] .

| results | . |
|---|---|
| 结果 | . |

AF Linn 先生对 S 进行了两次测定，结果如下。

[aɪ] · - [ˌdʒiː'ɑːr] ['sʌbstəns] [geɪv] · - [ˌdʒiː'ɑːr] BaSO4 [ˌreprɪ'zentɪŋ] - · - % [es] .

| I | · | 1358 | gr | substance | gave | · | 1855 | gr | BaSO4 | representing | 15 | · | 72 | % | S | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 我 | · | - | gr | 物质 | 给予 | · | - | gr | BaSO4 | 代表 | - | · | - | % | S | . |

我 ·1358 克物质得到 ·1855 克 BaSO4，占 S 的 15.72%。

[iː] ″ ″ ″ ″

| II | ″ | ″ | ″ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 二 | ″ | ″ | ″ | ″ |

二″″″″

″ ['kælkjuleɪtɪd][fɔːr; fər][ðə; ði]['fɔːrmjələ]

| ″ | Calculated | for | the | formula |
|---|---|---|---|---|
| ″ | 计算 | 为了 | 这 | 公式 |

″根据公式计算

[kuː]
**COOH**
碳氢化合物

羧基

C6H4 = - · - % [es] .
**C6H4 = 15 · 84 % S .**
C6H4 = - · - % S .

C6H4 = 15.84% S。

SO2OH
**SO2OH**
SO2OH

SO2OH

[ə; eɪ] [ˌkrɪstəlɑ'græfɪk] [ɪgˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['æsɪd] [ʃoʊd] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə] [bɪ'lɔːŋ] [tuː; tə][ðə; ði]
**A crystallographic examination of the acid showed it to belong to the**
一个 晶体学 考试 的 这 酸 显示 它 到 属于 到 这
[ˌɔːrθoʊ'rɑːmbɪk] ['sɪstəm] .
**orthorhombic system .**
正交晶系 系统 .

对该酸进行晶体学检验表明，它属于正交晶系。

['æksiəl]['reɪʃioʊ] : [ə; eɪ] : [biː] : [siː] = · - : [wʌn] : · - .
**Axial ratio : a : b : c = · 8507 : 1 : · 8121 .**
轴向 比率 : 一个 : b : c = · - : 1 : · - .

轴比：a：b：c = ·8507：1：·8121。

[pleɪnz] .
**Planes .**
飞机 .

飞机。

- [ænd; ənd] - - - .
**P and ɑ P à .**
- 和 - - - .

P 和 ɑ P à。

⎧ [edʒ] [eks] = 131° [eɪt] -
⎨ **Edge X = 131° 8 '**
⎩ 边缘 X = 131° 8 -

⎧ X 边 = 131° 8'

⎧ - ^
⎨ **P ^**
⎩ - ^

⎧ P ^

- ⎫ ″ [waɪ] = 82° - -
**P ⎬ ″ Y = 82° 18 '**
- ⎭ ″ 是 = 82° - -

P ⎫ ″ Y = 82° 18'

['æŋglz] ['meʒərd] ⎫ ⎛ ″ [ziː] = 118° -
**Angles measured ⎬ ⎝ ″ Z = 118° 40' ⎛**
角度 测量 ⎭ ⎝ ″ Z = 118° - ⎛

测量角度 ⎫ ⎝ ″ Z = 118° 40' ⎛

- ^
**P ^**
- ^

P ^

- - - = 114° - -
**α P à = 114° 38 '**
- - - = 114° - -

α P à = 114° 38'

[ðə; ði] ['krɪstl] [ɑːr; ər][ʌp][tuː; tə][eɪt][m; ʌm][ɪn][leŋkθ; leŋθ] .
**The crystals are up to 8 mm in length .**
这 晶体 是 向上 到 8 毫米 在 长度 .

晶体长度可达 8 毫米。

[ðə; ði] ['pɪrəmɪdl] ['feɪsɪz][ɑːr; ər]['dʒen(ə)rəli] [etʃt] [soʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ɪz] [pʊr] .
**The pyramidal faces are generally etched so that the image is poor .**
这 金字塔形 面孔 是 一般来说 蚀刻 所以 那 这 图像 是 贫穷的 .

金字塔形表面通常经过蚀刻，因此图像质量较差。

-
**Sulphonfluoresceïn .**
-

磺基荧光素。

['sevrəl] [ə'tempts] [hæd; həd] [ɔːl'redi] [bɪn] [meɪd] [tuː; tə] [əb'teɪn] [frʌm; frəm][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][oʊ] -
**Several attempts had already been made to obtain from the action of o -**
一些 尝试 有 已经 到过 制成 到 获得 从 这 行动 的 o -
[ˌsʌl.foʊ.bɛn'zoʊ.ɪk]['æsɪd][ænd; ənd] [ri'zɒ:sin] [ə; eɪ] ['sʌbstəns] [ə'næləgəs] [tuː; tə][ðə; ði] -
**sulphobenzoic acid and resorcin a substance analogous to the fluoresceïn**
磺基苯甲酸 酸 和 间苯二酚 一个 物质 类似的 到 这 -
[əb'teɪnd] [baɪ] ['beijə] [ [wʌn] ] [frʌm; frəm] ['θælɪk] [æn'haɪdraɪd][ænd; ənd] [ri'zɒ:sin] [bʌt; bət] [waɪl] [ə; eɪ]
**obtained by Baeyer [ 1 ] from phthalic anhydride and resorcin but while a**
获得 经过 拜耳 [ 1 ] 从 邻苯二甲酸 酐 和 间苯二酚 但 尽管 一个
['strɔːŋli] [flə'res(ə)nt] ['sʌbstəns] [wʌz; wəz] ['iːzəli] [əb'teɪnd] ,
**strongly fluorescent substance was easily obtained ,**
强烈 荧光 物质 曾是 容易地 获得 ,

人们曾多次尝试通过邻磺基苯甲酸和间苯二酚的作用来获得类似于拜耳[1]从邻苯二甲酸酐和间苯二酚获得的荧光素的物质，但虽然很容易获得强荧光物质，

[noʊ] ['defɪnət] ['kɑːmpaʊnd][kʊd; kəd][biː; bi] ['sepəreɪtɪd] [frʌm; frəm][ˌaɪ 'tiː] .
**no definite compound could be separated from it .**
不 定 化合物 可以 是 分开 从 它 .

从中无法分离出任何确定的化合物。

[ðʌs] ['pɑːmər] [əb'teɪnd] , [baɪ] ['hiːtɪŋ] [tə'geðər] [ðə; ði] [ə'bʌv] [neɪmd] ['sʌbstənsiz] [tuː; tə] 160° ( ? )
**Thus Palmer obtained , by heating together the above named substances to 160° ( ? )**
因此 帕尔默 获得 , 经过 加热 一起 这 多于 命名 物质 到 160° ( ? )

因此，帕尔默将上述物质一起加热至160°(?) 得到

[ə; eɪ]['sɑːlɪd] [mæs] , [pɑːrt]['sɑːljəb(ə)l][ɪn]['wɔːtər][ænd; ənd][pɑːrt][ɪn'sɑːljəb(ə)l][æz; əz][ə; eɪ][dɑːrk] [braʊn]
**a solid mass , part soluble in water and part insoluble as a dark brown**
一个 坚硬的 大量的 , 部分 可溶 在 水 和 部分 不溶 作为 一个 黑暗的 棕色的
[ə'mɔːrfəs] ['paʊdər] .
**amorphous powder .**
无定形 粉末 .

固体块状物，部分溶于水，部分不溶于水，呈深棕色无定形粉末状。

[bəuθ][pɑːrts] [geɪv] [ə; eɪ] [strɔːŋ] [flə'resns] [wɪð; wɪθ][ 'ælkəlis ] .
**Both parts gave a strong fluorescence with alkalis .**
两个都 部分 给予 一个 强的 荧光 和 碱 .

两部分在碱性条件下均表现出强烈的荧光。

[hiː; hi][wʌz; wəz][ʌn'eɪb(ə)l] [haʊ'evər] [tuː; tə][əb'teɪn][ðə; ði] ['sʌbstəns] [ɪt'self][ɔːr]['eni] [dɪ'rɪvətɪv] [ɪn][ə; eɪ]

| He | was | unable | however | to | obtain | the | substance | itself | or | any | derivative | in | a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 他 | 曾是 | 无法 | 然而 | 到 | 获得 | 这 | 物质 | 本身 | 或者 | 任何 | 衍生物 | 在 | 一个 |

['krɪstəlaɪn] [fɔːrm] .

| crystalline | form | . |
|---|---|---|
| 结晶体 | 形式 | . |

然而，他未能获得该物质本身或其任何晶体形式的衍生物。

[ðə; ði][fɜːrst][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ɪn] [ðɪs] ['sɪriːz] [geɪv] [ðə; ði] [seɪm]

| The | first | experiments | in | this | series | gave | the | same |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 第一的 | 实验 | 在 | 这 | 系列 | 给予 | 这 | 相同的 |

['negətɪv] [rɪ'zʌlts] .

| negative | results | . |
|---|---|---|
| 消极的 | 结果 | . |

该系列实验中的前几次实验都得到了相同的负面结果。

[ðə; ði]['mɪkstʃər][ʌv; əv]['æsɪd][ænd; ənd] [riˈzɒːsin] [wʌz; wəz] ['hiːtɪd] [ɪn][ə; eɪ] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd]

| The | mixture | of | acid | and | resorcin | was | heated | in | a | sulphuric | acid |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 混合物 | 的 | 酸 | 和 | 间苯二酚 | 曾是 | 加热 | 在 | 一个 | 硫磺 | 酸 |

将酸和间苯二酚的混合物在硫酸中加热

[bəuθ][fɔːr; fər] ['sevrəl] ['aʊərz][tuː; tə] 150° - 170° ,

| both | for | several | hours | to | 150° | - | 170° | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 两个都 | 为了 | 一些 | 小时 | 到 | 150° | - | 170° | , |

两者均在150°-170°的温度下持续数小时，

[ænd; ənd][æz; əz][ˌaɪ 'tiː] [ʃoʊd] [noʊ][saɪn][ʌv; əv][səˌlɪdɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][wʌz; wəz]

| and | as | it | showed | no | sign | of | solidification | the | temperature | was |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 和 | 作为 | 它 | 显示 | 不 | 符号 | 的 | 凝固 | 这 | 温度 | 曾是 |

[reɪzd] [tuː; tə] 200° [ænd; ənd] [ðen] [tuː; tə] 235° [wer] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [kept] ['sevrəl] ['aʊərz] [lɔːŋgər] .

| raised | to | 200° | and | then | to | 235° | where | it | was | kept | several | hours | longer | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 提高 | 到 | 200° | 和 | 然后 | 到 | 235° | 在哪里 | 它 | 曾是 | 保留 | 一些 | 小时 | 更长 | . |

由于没有出现凝固迹象，温度被提高到 200°，然后又提高到 235°，并在那里保持了几个小时。

[ðə; ði] [blæk] ['vɪskəs] [mæs] [əb'teɪnd] [ɪn] [ðɪs] [wei] [brˈkeɪm] ['vɪtriəs] [ɑːn] ['kuːlɪŋ] ,

| The | black | viscous | mass | obtained | in | this | way | became | vitreous | on | cooling | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 黑色的 | 粘稠的 | 大量的 | 获得 | 在 | 这 | 方式 | 成为 | 玻璃 | 在 | 冷却 | , |

用这种方法得到的黑色粘稠物质冷却后变为玻璃态。

[ænd; ənd][ɪn][ɔːl][rɪ'spɛkts, riː'spɛkts, rə'spɛks, riː'spɛks] [riˈzembld] [ðæt] [dɪ'skraɪbd] [baɪ]['pɑːmər] .

| and | in | all | respects | resembled | that | described | by | Palmer | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 和 | 在 | 全部 | 尊重 | 类似 | 那 | 描述 | 经过 | 帕尔默 | . |

各方面都与帕尔默描述的相似。

[ðɪs] [haʊ'evər] [ɪz][nɑːt][ðə; ði]['nɔːrm(ə)l] [kɔːrs] [ʌv; əv][ðə; ði][riˈækʃ(ə)n][æz; əz] [ʃoʊn] ['leɪtər][bʌt; bət][ɪz]

| This | however | is | not | the | normal | course | of | the | reaction | as | shown | later | but | is |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 然而 | 是 | 不是 | 这 | 普通的 | 课程 | 的 | 这 | 反应 | 作为 | 所示 | 之后 | 但 | 是 |

['prɑːbəbli] [duː] [tuː; tə][ə; eɪ] [ˌdiːˌkɑːmpə'zɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]['nɔːrm(ə)l]['prɑːdʌkt] [prə'duːst] [baɪ] [tuː] [haɪ]

| probably | due | to | a | decomposition | of | the | normal | product | produced | by | too | high |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 大概 | 到期的 | 到 | 一个 | 分解 | 的 | 这 | 普通的 | 产品 | 生产 | 经过 | 也 | 高的 |

['hiːtɪŋ] .

| heating | . |
|---|---|
| 加热 | . |

然而，正如后面所示，这并不是正常的反应过程，而可能是由于加热过高导致正常产物分解所致。

[æn; ən][ɪk'sperɪmənt][wʌz; wəz] [meɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['æsɪd][sɔːlt][ʌv; əv]['ɔːrθoʊ] - [ˌsʌl.foʊ.bɛn'zoʊ.ɪk]['æsɪd] .

| An | experiment | was | made | with | the | acid | salt | of | ortho | - | sulphobenzoic | acid | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 实验 | 曾是 | 制成 | 和 | 这 | 酸 | 盐 | 的 | 正交 | - | 磺基苯甲酸 | 酸 | . |

用邻磺基苯甲酸的酸式盐进行了一项实验。

[kuː]
**COOH**
碳氢化合物

羧基

C6H4
**C6H4**
C6H4

C6H4

SO2OK
**SO2OK**
SO2OK

SO2OK

[riˈzɒːsin] [ænd; ənd] H2SO4 [ˈhiːtɪŋ] [ðə; ði][ˈmɪkstʃər][tuː; tə] 150° - 170° .
**resorcin and H2SO4 heating the mixture to 150° - 170° .**
间苯二酚 和 H2SO4 加热 这 混合物 到 150° - 170° .

将间苯二酚和 H2SO4 混合物加热至 150°-170°。

[ə; eɪ][ˈsɑːlɪd] [blæk] [mæs] [wʌz; wəz] [əbˈteɪnd] [ˈstrɔːŋli] [fləˈres(ə)nt] [ɪn][ˈælkəlaɪn][səˈluːʃ(ə)n][ænd; ənd][ɪn]
**A solid black mass was obtained strongly fluorescent in alkaline solution and in**
一个 坚硬的 黑色的 大量的 曾是 获得 强烈 荧光 在 碱性 解决方案 和 在
[ɔːl] [ˈʌðər] [rɪˈspɛkts, riːˈspɛkts, rəˈspɛks, riːˈspɛks][laɪk][ðə; ði] [ˈsʌbstəns] [əbˈteɪnd] [əˈbʌv] .
**all other respects like the substance obtained above .**
全部 其他 尊重 喜欢 这 物质 获得 多于 .

得到一种黑色固体物质，该物质在碱性溶液中具有强烈的荧光性，并且在其他所有方面都与上述物质相同。

[ˌprepəˈreɪʃ(ə)n][ʌv; əv] - .
**Preparation of Sulphonfluoresceïn .**
准备 的 - .

磺基荧光素的制备。

[æz; əz][ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [ʌv; əv][ə; eɪ] [ˈnʌmbər] [ʌv; əv][ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəments]
**As the result of a number of experiments**
作为 这 结果 的 一个 数字 的 实验
[ðə; ði] [ˈfɑːloʊɪŋ] [ˈmeθəd] [ʌv; əv] [prɪˈpeərɪŋ] [ænd; ənd][ˈpjuərifaiiŋ ][ðə; ði] - [wʌz; wəz]
**the following method of preparing and purifying the sulphonfluoresceïn was**
这 下列的 方法 的 准备 和 净化 这 - 曾是
[faʊnd] [tuː; tə] [gɪv] [ðə; ði][best] [rɪˈzʌlts] .
**found to give the best results .**
成立 到 给 这 最好的 结果 .

经过多次实验，发现以下制备和纯化磺基荧光素的方法效果最佳。

[ðə; ði] [friː] [ˈæsɪd][ɪz] [mɪkst] [wɪð; wɪθ] [riˈzɒːsin] [ɪn][ðə; ði][prəˈpɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][wʌn][pɑːrt]['æsɪd][tuː; tə][wʌn] .
**The free acid is mixed with resorcin in the proportion of 1 part acid to 1 .**
这 自由的 酸 是 混合 和 间苯二酚 在 这 部分 的 1 部分 酸 到 1 .
[ˌtuːˈtuː][pɑːrts] [riˈzɒːsin] ,
**2 parts resorcin ,**
2 部分 间苯二酚 ,

将游离酸与间苯二酚按1份酸比1.2份间苯二酚的比例混合。

[ɔːr][ə; eɪ] [slaɪt] [ɪkˈses] [ˈoʊvər] [tuː] [ˈmɑːləˌkjuːlz][ʌv; əv][ðə; ði]['lætər][tuː; tə][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði][ˈfɔːrmər] .
**or a slight excess over two molecules of the latter to one of the former .**
或者 一个 轻微 过量的 超过 二 分子 的 这 后者 到 一 的 这 以前的 .

或者后者分子比前者分子略多两个。

[ðə; ði][ˈmɪkstʃər][ɪz] [pleɪst] [ɪn][ə; eɪ] [diːp] ['ves(ə)l] , [ə; eɪ][test] [tuːb] [ɔːr] ['biːkər] ,
**The mixture is placed in a deep vessel , a test tube or beaker ,**
这 混合物 是 放置 在 一个 深的 血管 , 一个 测试 管子 或者 烧杯 ,

将混合物放入深容器、试管或烧杯中，

[wɪtʃ] [ɪz] [pleɪst] [ɪn][ə; eɪ] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd] [bæθ] , [ə; eɪ] [θər'mɑːmɪtər] ['biːɪŋ] [sə'spendɪd] [ɪn][ðə; ði]

| which | is | placed | in | a | sulphuric | acid | bath | , | a | thermometer | being | suspended | in | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 哪个 | 是 | 放置 | 在 | 一个 | 硫磺 | 酸 | 洗澡 | , | 一个 | 温度计 | 存在 | 暂停 | 在 | 这 |

['mɪkstʃər] .

| mixture | . |
|---|---|
| 混合物 | . |

将其放入硫酸浴中，并将温度计悬挂在混合物中。

[ðə; ði] [bæθ] [ɪz] ['hiːtɪd] [ænd; ənd][æt; ət][ə'baʊt] 100° [ðə; ði] [ri'zɔːsin] [melts] [ænd; ənd][ðə; ði]['æsɪd] ['sloʊli]

| The | bath | is | heated | and | at | about | 100° | the | resorcin | melts | and | the | acid | slowly |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 洗澡 | 是 | 加热 | 和 | 在 | 关于 | 100° | 这 | 间苯二酚 | 融化 | 和 | 这 | 酸 | 缓慢地 |

[di'zɔlvz] [ɪn][ðə; ði]['lɪkwɪd] .

| dissolves | in | the | liquid | . |
|---|---|---|---|---|
| 溶解 | 在 | 这 | 液体 | . |

将浴槽加热，在约 100° 时，间苯二酚熔化，酸慢慢溶解在液体中。

[noʊ]['ækʃ(ə)n] [ə'pɪrz] [tuː; tə] [teɪk] [pleɪs] [tɪl] [ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr] ['riːtʃɪz] 175° [wer] ['wɔːtər]

| No | action | appears | to | take | place | till | the | temperature | reaches | 175° | where | water |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 不 | 行动 | 出现 | 到 | 拿 | 地方 | 直到 | 这 | 温度 | 到达 | 175° | 在哪里 | 水 |

[bɪ'gɪnz] [tuː; tə][biː; bi]['gɪv(ə)n] [ɔːf] [ænd; ənd][ðə; ði]['lɪkwɪd] ['sloʊli] [ə'sjuːmz] [ə; eɪ]['dɑːrkər]['kʌlər] .

| begins | to | be | given | off | and | the | liquid | slowly | assumes | a | darker | color | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 开始 | 到 | 是 | 给定 | 离开 | 和 | 这 | 液体 | 缓慢地 | 假设 | 一个 | 较暗 | 颜色 | . |

直到温度达到 175° 时，似乎才开始发生反应，此时开始有水析出，液体颜色也逐渐变深。

[waɪt] ['krɪstl] [ʌv; əv] [riˈzɔːsin] [kə'lekt] [ɑːn][ðə; ði][saɪdz][ʌv; əv][ðə; ði]['ves(ə)l] .

| White | crystals | of | resorcin | collect | on | the | sides | of | the | vessel | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 白色的 | 晶体 | 的 | 间苯二酚 | 收集 | 在 | 这 | 侧面 | 的 | 这 | 血管 | . |

间苯二酚的白色晶体聚集在容器壁上。

['æftər][ðə; ði] ['hiːtɪŋ] [hæz; həz] [bɪn] [kən'tɪnjuːd] [fɔːr; fər][ə'baʊt]['sev(ə)n]['aʊərz][æt; ət] 178° - 185° [ðə; ði]

| After | the | heating | has | been | continued | for | about | seven | hours | at | 178° | - | 185° | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 后 | 这 | 加热 | 有 | 到过 | 持续 | 为了 | 关于 | 七 | 小时 | 在 | 178° | - | 185° | 这 |

['lɪkwɪd][hæz; həz][ə; eɪ] [klɪr] [diːp] [red] ['kʌlər][bʌt; bət] [ʃoʊz] [noʊ]

| liquid | has | a | clear | deep | red | color | but | shows | no |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 液体 | 有 | 一个 | 清除 | 深的 | 红色的 | 颜色 | 但 | 演出 | 不 |

在178°-185°的温度下持续加热约7小时后，液体呈现清澈的深红色，但未显示任何成分。

[saɪnz] [ʌv; əv] [bɪ'kʌmɪŋ] ['vɪskəs] .

| signs | of | becoming | viscous | . |
|---|---|---|---|---|
| 标志 | 的 | 成为 | 粘稠的 | . |

出现粘稠迹象。

[æt; ət][leŋkθ; leŋθ] ['lʌstrəs] ['jeloʊ] ['krɪstəlaɪn] [pleɪts] [ə'pɪr] [ɪn][ðə; ði]['lɪkwɪd][ænd; ənd] [suːn] [ðə; ði]

| At | length | lustrous | yellow | crystalline | plates | appear | in | the | liquid | and | soon | the |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 长度 | 光泽的 | 黄色的 | 结晶体 | 盘子 | 出现 | 在 | 这 | 液体 | 和 | 很快 | 这 |

[hoʊl] [mæs] [bɪ'kʌmz] [ə; eɪ] [θɪk] ['nɪrli] ['sɑːlɪd] ['jeloʊ] [peɪst] .

| whole | mass | becomes | a | thick | nearly | solid | yellow | paste | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 所有的 | 大量的 | 变成 | 一个 | 厚的 | 几乎 | 坚硬的 | 黄色的 | 粘贴 | . |

最终，液体中出现了有光泽的黄色晶体片，很快整个物质就变成了浓稠的近乎固体的黄色糊状物。

[kən'tɪnjuəs] ['hiːtɪŋ] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr] ['kɔːzɪz] [noʊ] ['fɜːrðər] [ə'pærənt] [tʃeɪndʒ]

| Continuous | heating | at | the | same | temperature | causes | no | further | apparent | change |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 连续的 | 加热 | 在 | 这 | 相同的 | 温度 | 原因 | 不 | 更远 | 明显 | 改变 |

.

:

.

在相同温度下持续加热不会引起任何明显的变化。

[ðɪs] [mæs] , [wɪtʃ] [ɑːn] ['kuːlɪŋ] [ɪz] [meɪd] [ʌp][ʌv; əv] ['jeloʊ] ['krɪstl] [ɪm'bedɪd] [ɪn][ə; eɪ] [red]
**This mass , which on cooling is made up of yellow crystals imbedded in a red**
这 大量的 , 哪个 在 冷却 是 制成 向上 的 黄色的 晶体 嵌入式 在 一个 红色的
['vɪtriəs] ['meɪtrɪks] ,
**vitreous matrix ,**
玻璃 矩阵 ,

这种物质冷却后由嵌入红色玻璃基质中的黄色晶体组成，

[ɪz] [ðen] [dɪ'zɑːlvd] [ɪn][hɑːt]['wɔːtər] [ 'fɔːmiŋ ] [ə; eɪ] [klɪr] [red] [sə'luːʃ(ə)n][ɔːr][æt; ət][moʊst][wʌn]
**is then dissolved in hot water forming a clear red solution or at most one**
是 然后 溶解 在 热的 水 成型 一个 清除 红色的 解决方案 或者 在 最多 一
[kən'teɪnɪŋ] [bʌt; bət][ə; eɪ] [smɔːl] ['kwɑːntəti][ʌv; əv][ə; eɪ] [braʊn] ['flɑːkjələnt] [prɪ'sɪpɪteɪt] .
**containing but a small quantity of a brown flocculent precipitate .**
包含 但 一个 小的 数量 的 一个 棕色的 絮状的 沉淀 .

然后将其溶于热水中，形成清澈的红色溶液，或者至多只含有少量棕色絮状沉淀物。

[ðɪs] [sə'luːʃ(ə)n][ɪz] ['fɪltərd] [ɪf] ['nesəseri] [ænd; ənd] [ɪ'væpəreɪtɪd] [tuː; tə][ə; eɪ] [smɔːl] ['vɑːljəm] [frʌm; frəm]
**This solution is filtered if necessary and evaporated to a small volume from**
这 解决方案 是 过滤 如果 必要的 和 蒸发 到 一个 小的 体积 从
[wɪtʃ] [ðə; ði] ['sʌbstəns] ['seprəts] [ɑːn] ['kuːlɪŋ] [ɪn] ['redɪʃ] ['jeloʊ] ['reɪdiəl] ['krɪstl] .
**which the substance separates on cooling in reddish yellow radial crystals .**
哪个 这 物质 分离 在 冷却 在 微红 黄色的 径向 晶体 .

如有必要，将此溶液过滤并蒸发至少量体积，冷却后，该物质会以红黄色放射状晶体的形式析出。

[ðiːz] [ɑːr; ər] ['fɪltərd] [ænd; ənd] [wɑːʃt] [wɪð; wɪθ] ['iːθər] [tɪl] [ðə; ði] ['wɑːʃɪŋz] [ɑːr; ər] ['pɜːrfɪktli]
**These are filtered and washed with ether till the washings are perfectly**
这些 是 过滤 和 洗过 和 醚 直到 这 洗涤 是 完美
['kʌlərləs] .
**colorless .**
无色 .

将这些滤液过滤，并用乙醚洗涤，直到洗涤液完全无色为止。

[ðə; ði] ['sʌbstəns] [ɑːn] [rɪ'piːtɪd] [ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] [frʌm; frəm]['wɔːtər][hæz; həz][ə; eɪ] [peɪl] [strɔː] ['jeloʊ]
**The substance on repeated crystallization from water has a pale straw yellow**
这 物质 在 重复 结晶 从 水 有 一个 苍白 稻草 黄色的
['kʌlər][ænd; ənd] [wen] [dɪ'pɑːzɪtɪd] ['sloʊli] [fɔːrmz][træns'pærənt]['krɪst(ə)l] [blɑːks] [frʌm; frəm][ˌtuː'tuː] · [sɪks]
**color and when deposited slowly forms transparent crystal blocks from 2 · 6**
颜色 和 什么时候 已存 缓慢地 表格 透明的 水晶 积木 从 2 · 6
[m; ʌm] [lɔːŋ] ,
**mm long ,**
毫米 长的 ,

该物质经水反复结晶后呈淡稻草黄色，缓慢沉积时形成长约2.6毫米的透明晶体块。

[ə'reɪndʒd] [ɪn]['reɪdiəl] [gruːps] .
**arranged in radial groups .**
安排 在 径向 团体 .

按放射状排列。

[ə; eɪ][kən'sɪdərəb(ə)l] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] [ri'zɒːsin] [ɪz][lɔːst][baɪ] [ˌsʌblɪ'meɪʃn] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][riˈækʃ(ə)n]
**A considerable amount of resorcin is lost by sublimation during the reaction**
一个 大量 数量 的 间苯二酚 是 丢失的 经过 升华 期间 这 反应
[ɪ'speʃəli] [ɪf] [ðə; ði][ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n][ɪz] ['kærid] [ɑːn][ɪn][ə; eɪ] ['biːkər] [soʊ] [ðæt] [sʌm; səm] [ɪk'ses] [ʃʊd; ʃəd]
**especially if the operation is carried on in a beaker so that some excess should**
尤其 如果 这 手术 是 携带 在 在 一个 烧杯 所以 那 一些 过量的 应该
[biː; bi] ['ædɪd] .
**be added .**
是 额外 .

反应过程中，特别是如果在烧杯中进行反应，会有相当数量的间苯二酚通过升华损失，因此应该添加一些过量的间苯二酚。

[bʌt; bət]['i:v(ə)n] [wen] [ðə; ði] [ri'zɒ:sin] [ɪz]['prez(ə)nt][ɪn] [ɪk'ses] [æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði][ri'ækʃ(ə)n]

| But | even | when | the | resorcin | is | present | in | excess | at | the | end | of | the | reaction |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 但 | 甚至 | 什么时候 | 这 | 间苯二酚 | 是 | 展示 | 在 | 过量的 | 在 | 这 | 结尾 | 的 | 这 | 反应 |

[sʌm; səm] [fri:] ['æsɪd][ɪz]['ɔ:lweɪz] [left] [wɪtʃ] [meɪ] [bi:; bi] [əb'teɪnd] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['mʌðər] ['lɪkwɪd][ɪn]

| some | free | acid | is | always | left | which | may | be | obtained | from | the | mother | liquid | in |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一些 | 自由的 | 酸 | 是 | 总是 | 左边 | 哪个 | 可能 | 是 | 获得 | 从 | 这 | 母亲 | 液体 | 在 |

[ðə; ði] [ˌkerˌək.tə'rɪs.tɪk] ['kʌlərləs] [ˌɔ:rθoʊ'rɑ:mbɪk] ['krɪstl] .

| the | characteristic | colorless | orthorhombic | crystals | . |
|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 特征 | 无色 | 正交晶系 | 晶体 | . |

但即使在反应结束时间苯二酚过量存在，也总会残留一些游离酸，这些游离酸可以从母液中获得，形成特征性的无色正交晶体。

[ðə; ði]['wɔ:tər][ʌv; əv] [ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] ['sʌlfər] [wɜ:r; wər] [dɪ'tɜ:rmɪnd] [ɪn][ðə; ði] [nu:] ['kɑ:mpaʊnd]

| The | water | of | crystallization | and | sulphur | were | determined | in | the | new | compound |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 水 | 的 | 结晶 | 和 | 硫 | 是 | 决定 | 在 | 这 | 新的 | 化合物 |

.

:

.

在新化合物中测定了结晶水和硫的含量。

[ɪn] [ 'estimeitiŋ ] [ðə; ði]['wɔ:tər] ,

| In | estimating | the | water | , |
|---|---|---|---|---|
| 在 | 估算 | 这 | 水 | , |

在估算水量时，

[ðə; ði] ['sʌbstəns] [wʌz; wəz] ['hi:tɪd] [tu:; tə] 106° - 123° [fɔ:r; fər][ə'baʊt] [ten] ['aʊərz] [tɪl] [ˌaɪ 'ti:] [ə'teɪnd]

| the | substance | was | heated | to | 106° | - | 123° | for | about | ten | hours | till | it | attained |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 物质 | 曾是 | 加热 | 到 | 106° | - | 123° | 为了 | 关于 | 十 | 小时 | 直到 | 它 | 已达到 |

[ə; eɪ]['kɑ:nstənt] [weɪt] .

| a | constant | weight | . |
|---|---|---|---|
| 一个 | 持续的 | 重量 | . |

将该物质加热至 106°-123°，持续约 10 小时，直至达到恒重。

[ɑ:n] ['stændɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [er] [ˌaɪ 'ti:] ['kwɪkli] [ri:'geɪnz] [ɪts][ə'rɪdʒən(ə)l] [weɪt] .

| On | standing | in | the | air | it | quickly | regains | its | original | weight | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 常设 | 在 | 这 | 空气 | 它 | 迅速地 | 恢复 | 它是 | 原来的 | 重量 | . |

它悬停在空中后，会迅速恢复到原来的重量。

[wen] ['hi:tɪd] [tu:; tə] 130° - 140° [fɔ:r; fər][sʌm; səm][taɪm][ˌaɪ 'ti:][tɜ:rnz] ['slaɪtli] ['redɪʃ] [ænd; ənd]['lu:zɪz]

| When | heated | to | 130° | - | 140° | for | some | time | it | turns | slightly | reddish | and | loses |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 什么时候 | 加热 | 到 | 130° | - | 140° | 为了 | 一些 | 时间 | 它 | 转弯 | 轻微地 | 微红 | 和 | 失败 |

['oʊvər] - % [ʌv; əv][ɪts] [weɪt] [wɪtʃ] [ɪz][nɑ:t] [ri:'geɪnd] [baɪ] ['stændɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [er] .

| over | 10 | % | of | its | weight | which | is | not | regained | by | standing | in | the | air | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超过 | - | % | 的 | 它是 | 重量 | 哪个 | 是 | 不是 | 恢复 | 经过 | 常设 | 在 | 这 | 空气 | . |

当加热到 130°-140° 并保持一段时间后，它会略微变红，并且失去超过 10% 的重量，即使放在空气中也不会恢复。

[ˌestɪ'meɪʃn] [noʊ] . [aɪ] . [wʌz; wəz] [meɪd] [baɪ]['fju:ʒ(ə)n][wɪð; wɪθ] [ko] [ænd; ənd] KNO3 .

| Estimation | No | . | I | . | was | made | by | fusion | with | KOH | and | KNO3 | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 估算 | 不 | . | 我 | . | 曾是 | 制成 | 经过 | 融合 | 和 | 科 | 和 | KNO3 | . |

估算编号 I 是通过与 KOH 和 KNO3 熔融进行的。

[ˌɛnˌoʊ'ɛs] . [i:][ænd; ənd][ˌaɪ'aɪ'aɪ][wɜ:r; wər] [meɪd] [baɪ]['mɪstər] . - [baɪ] ['mɔ:rsɪz] ['meθəd] ,

| Nos | . | II | and | III | were | made | by | Mr | . | Mindileff | by | Morse's | method | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | . | 二 | 和 | 三、 | 是 | 制成 | 经过 | 先生 | . | - | 经过 | 莫尔斯电码 | 方法 | , |

第二号和第三号是明迪列夫先生用摩尔斯电码法制作的。

['ɑ:ksəˌdaɪzɪŋ][wɪð; wɪθ] KMnO4 [ɪn] [ko] [sə'lu:ʃ(ə)n] .

| oxidizing | with | KMnO4 | in | KOH | solution | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 氧化 | 和 | KMnO4 | 在 | 科 | 解决方案 | . |

在氢氧化钾溶液中用高锰酸钾进行氧化。

·　-　[ˌdʒiːˈɑːr] .
**· 3882 gr .**
· - gr .

·3882克

['hiːtɪd] [tuː; tə] 106° - 123° [lɔːst] ·　-　[ˌdʒiːˈɑːr] . =8 · [faɪv] %
**heated to 106° - 123° lost · 0302 gr . =8 · 5 %**
加热 到 106° - 123° 丢失的 · - gr . =8 · 5 %

加热至 106°-123° 时损失 0.0302 克 = 8.5%

[ˌkælkjuˈleɪʃ(ə)n][fɔːr; fər] 2H2O - C19H12O6S + 2H2O = [eɪt] · [naɪn] % ['wɔːtər] .
**Calculation for 2H2O - C19H12O6S + 2H2O = 8 · 9 % water .**
计算 为了 2H2O - C19H12O6S + 2H2O = 8 · 9 % 水 .

计算 2H2O - C19H12O6S + 2H2O = 8.9% 水。

[aɪ] . ·　-　[ˌdʒiːˈɑːr][sʌb] . [geɪv] ·　-　[ˌdʒiːˈɑːr]
**I . · 2007 gr sub . gave · 1286 gr**
我 . · - gr 子 . 给予 · - gr

I. ·2007 gr 子项给出了 ·1286 gr

BaSO4 = [eɪt] · - % [es] .
**BaSO4 = 8 · 77 % S .**
BaSO4 = 8 · - % S .

BaSO4 = 8.77% S。

[iː] .
**II .**
二 .

二、

[ˌdʒiːˈɑːr] ″ ″
**gr ″ ″**
gr ″ ″

gr""

″ [ˌdʒiːˈɑːr] ″ = ['sɛvən] · - ″
**″ gr ″ = 7 · 91 ″**
″ gr ″ = 7 · - ″

"gr" = 7.91"

″ [ˌaɪˈaɪˈaɪ] .
**″ III .**
″ 三、 .

"三、

[ˌdʒiːˈɑːr] ″ ″
**gr ″ ″**
gr ″ ″

gr""

″ [ˌdʒiːˈɑːr] ″ = ['sɛvən] · - ″
**″ gr ″ = 7 · 89 ″**
″ gr ″ = 7 · - ″

"gr" = 7.89"

″ [ˌkælkjuˈleɪʃ(ə)n][fɔːr; fər] C19H12O6S + 2H2O = ['sɛvən] · - % [es] .
**″ Calculation for C19H12O6S + 2H2O = 7 · 92 % S .**
″ 计算 为了 C19H12O6S + 2H2O = 7 · - % S .

"计算 C19H12O6S + 2H2O = 7.92% S。

[ðiːz] [əˈnæləsɪs; ˈænəlaɪzɪz] [ʃoʊ] [wɪð; wɪθ][bʌt; bət]['lɪt(ə)l] [daʊt] [ðæt] [ðə; ði] ['sʌbstəns] [hæz; həz][ðə; ði]
**These analyses show with but little doubt that the substance has the**
这些 分析 展示 和 但 小的 怀疑 那 这 物质 有 这

[ˌkɑːmpəˈzɪʃ(ə)n]['ɪndɪkeɪtɪd] [əˈbʌv] [aɪ] . [iː] . C19H12O6S + 2H2O .
**composition indicated above i . e . C19H12O6S + 2H2O .**
作品 表明的 多于 我 . e . C19H12O6S + 2H2O .

这些分析几乎可以肯定地表明，该物质具有上述所示的组成，即 C19H12O6S + 2H2O。

[ðə; ði][riˈækʃ(ə)n] ['ðerfɔːr] [wɪtʃ] [teɪks] [pleɪs] [bɪˈtwiːn] ['ɔːrθoʊ] - ['sʌlfoʊ] [benˈzoʊɪk]['æsɪd][ænd; ənd]
**The reaction therefore which takes place between ortho - sulpho benzoic acid and**
这 反应 所以 哪个 需要 地方 之间 正交 - 硫磺 苯甲酸 酸 和

[riˈzɔːsin] [frʌm; frəm][ɪts][əˈnælədʒi][tuː; tə] [ðæt] ['teɪkɪŋ] [pleɪs] [bɪˈtwiːn] ['θælɪk] [æn'haɪdraɪd][ænd; ənd]
**resorcin from its analogy to that taking place between phthalic anhydride and**
间苯二酚 从 它是 类比 到 那 采取 地方 之间 邻苯二甲酸 酐 和

[riˈzɔːsin] [meɪ] [biː; bi] [ˌreprɪˈzentɪd] [ðʌs] ,
**resorcin may be represented thus ,**
间苯二酚 可能 是 代表 因此 ,

因此，邻磺基苯甲酸与间苯二酚之间发生的反应，可以类比于邻苯二甲酸酐与间苯二酚之间发生的反应，表示如下：

[æz; əz] [ʃoʊn] [baɪ] ['beijə] [ɪn][hɪz; ɪz]['sekənd]['peɪpər] ( [æn] . - .
**as shown by Baeyer in his second paper ( Ann . 202 .**
作为 所示 经过 拜耳 在 他的 第二 纸 ( 安 . - .

正如拜尔在他的第二篇论文（Ann. 202.

[es] . - )
**S . 43 )**
S . - )

第 43 条）

[ˌreprɪˈzentɪŋ] [ðə; ði][fɔːrˈmeɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][æn'haɪdraɪd][æz; əz][ðə; ði][fɜːrst]['ækʃ(ə)n] .
**Representing the formation of the anhydride as the first action .**
代表 这 形成 的 这 酐 作为 这 第一的 行动 .

将酸酐的形成表示为第一步。

[kuː] [ˌsiː ˈoʊ]
**COOH CO**
碳氢化合物 一氧化碳

羧基

C6H4 = C6H4 [oʊ] + H2O
**C6H4 = C6H4 O + H2O**
C6H4 = C6H4 哦 + H2O

C6H4 = C6H4O + H2O

SO2OH ( [oʊ] ) SO2
**SO2OH ( o ) SO2**
SO2OH ( o ) SO2

SO2OH (o) SO2

[ænd; ənd][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] [riˈzɔːsin] [ɑːn] [ðɪs] [æn'haɪdraɪd] [ðʌs] .
**and the action of resorcin on this anhydride thus .**
和 这 行动 的 间苯二酚 在 这 酐 因此 .

因此，间苯二酚对该酸酐的作用。

[oʊ]
**O**
哦

哦

( [hoʊ] ) H4C6 C6H4 ( [oʊ] )
**( HO ) H4C6 C6H4 ( OH )**
( 总部 ) H4C6 C6H4 ( 哦 )

(HO)H4C6 C6H4(OH)

[ˌsiː 'oʊ] [oʊ] [siː]
**CO** **OH** **C**
一氧化碳 哦 C

CO OH C

C6H4 [oʊ] + C6H4 = C6H4 [oʊ] + 2H2O .
**C6H4** **O** **+** **C6H4** **=** **C6H4** **O** **+** **2H2O** **.**
C6H4 哦 + C6H4 = C6H4 哦 + 2H2O .

C6H4 O + C6H4 = C6H4 O + 2H2O。

SO2 [oʊ] ( [em] )
**SO2** **OH** **(** **m** **)**
SO2 哦 ( 米 )

SO2 OH (m)

SO2
**SO2**
SO2

二氧化硫

[ðə; ði] ['sʌbstəns] [ðʌs] [fɔːrmd] [wʊd] ['nætʃ(ə)rəli] [rɪ'siːv] [ðə; ði] [neɪm] - [frʌm; frəm]
**The** **substance** **thus** **formed** **would** **naturally** **receive** **the** **name** **Sulphonfluoresceïn** **from**
这 物质 因此 形成 会 自然 收到 这 姓名 - 从
[ɪts][ə'nælədʒi][wɪð; wɪθ] - .
**its** **analogy** **with** **Fluoresceïn** **.**
它是 类比 和 - .

由此形成的物质自然会因其与荧光素的相似性而被命名为磺基荧光素。

[oʊ]
**OH**
哦

OH

C6H3
**C6H3**
C6H3

C6H3

[oʊ]
**O**
哦

O

[siː] C6H3
**C** **C6H3**
C C6H3

C C6H3

[oʊ]
**OH**
哦

哦

C6H4SO2
**C6H4SO2**
C6H4SO2

C6H4SO2

[oʊ]
**O**
哦

哦

[oʊ]
**OH**
哦

OH

C6H3
**C6H3**
C6H3

C6H3

[oʊ]
**O**
哦

O

[siː] C6H3
**C** **C6H3**
C C6H3

C C6H3

[oʊ]
**OH**
哦

哦

C6H4CO
**C6H4CO**
C6H4CO

C6H4CO

[oʊ]
**O**
哦

哦

-
**Sulphonfluoresceïn** .
-

磺基荧光素。

-
**Fluoresceïn** .
-

荧光素。

['prɑːpərtiz] [ʌv; əv][es] . - .
**Properties** **of** **S** . **fluoresceïn** .
特性 的 S . - .

荧光素的性质。

[ðɪs] ['kɑːmpaʊnd] [ʃoʊz] [ə; eɪ] [mɑːrkt] [ˌsɪmə'lærəti][tuː; tə][ðə; ði] - [dɪ'skraɪbd] [baɪ] ['beijə]
**This** **compound** **shows** **a** **marked** **similarity** **to** **the** **fluoresceïn** **described** **by** **Baeyer**
这 化合物 演出 一个 标记 相似 到 这 - 描述 经过 拜耳
[æz; əz] [wʊd] ['nætʃ(ə)rəli][biː; bi] [ɪk'spektɪd] [frʌm; frəm][ɪts] [greɪt] [ˌsɪmə'lærəti][ʌv; əv][ˌkɑːmpə'zɪʃ(ə)n]
**as** **would** **naturally** **be** **expected** **from** **its** **great** **similarity** **of** **composition**
作为 会 自然 是 预期的 从 它是 伟大的 相似 的 作品
[ænd; ənd] [ˌkɑːnstɪ'tuːʃn] ,
**and** **constitution** ,
和 宪法 ,

该化合物与拜耳描述的荧光素表现出明显的相似性，这自然是因为它们在组成和结构上非常相似。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː]['ɔːlsoʊ] [ʃoʊz] [dɪ'saɪdɪd] ['dɪfərənsɪz]
**but** **it** **also** **shows** **decided** **differences**
但 它 还 演出 决定 差异

但它也显示出明显的差异

[wɪtʃ] [meɪ] [biː; bi] [ə'trɪbjuːtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [rɪ'pleɪsmənt] [ʌv; əv][ˌsiː 'oʊ][baɪ] SO2 .
**which** **may** **be** **attributed** **to** **the** **replacement** **of** **CO** **by** **SO2** **.**
哪个 可能 是 归因于 到 这 替代品 的 一氧化碳 经过 SO2 .

这可能是由于 CO 被 SO2 取代所致。

[dɪ'zɑːlvd] [ɪn]['wɔːtər][ˌaɪ 'tiː] [ʃoʊz] [ə; eɪ] [wiːk] [griːn] [flə'resns] [wɪtʃ] [ɪn]['ælkəlaɪn][sə'luːʃ(ə)n]
**Dissolved** **in** **water** **it** **shows** **a** **weak** **green** **fluorescence** **which** **in** **alkaline** **solution**
溶解 在 水 它 演出 一个 虚弱的 绿色的 荧光 哪个 在 碱性 解决方案
[bɪ'kʌmz] [mʌtʃ] [diːpər] [bʌt; bət][nɑːt][baɪ]['eni] [miːnz] [soʊ] [strɔːŋ] [æz; əz] [ðæt] [ʌv; əv] - .
**becomes** **much** **deeper** **but** **not** **by** **any** **means** **so** **strong** **as** **that** **of** **fluoresceïn** **.**
变成 很多 更深 但 不是 经过 任何 方法 所以 强的 作为 那 的 - .

溶于水时会呈现微弱的绿色荧光，在碱性溶液中荧光会加深，但远不及荧光素的荧光强。

[ðə; ði][daɪ'luːt]['ælkəlaɪn][sə'luːʃ(ə)n][baɪ] [trænz'mɪtɪd] [laɪt] [ɪz]['ɔːlmoʊst] ['pɜːrfɪktli] ['kʌlərləs] [ænd; ənd][baɪ]
**The** **dilute** **alkaline** **solution** **by** **transmitted** **light** **is** **almost** **perfectly** **colorless** **and** **by**
这 稀 碱性 解决方案 经过 传输 光 是 几乎 完美 无色 和 经过
[rɪ'flektɪd] [laɪt] [ə; eɪ] [klɪr] [griːn] .
**reflected** **light** **a** **clear** **green** **.**
反映 光 一个 清除 绿色的 .

稀碱性溶液在透射光下几乎完全无色，在反射光下呈清澈的绿色。

[ˌʌn'laɪk] - [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ɪk'striːmli] ['sɑːljəb(ə)l][ɪn]['wɔːtər] ,
**Unlike** **fluoresceïn** **it** **is** **extremely** **soluble** **in** **water** **,**
与此不同 - 它 是 极其 可溶 在 水 ,

与荧光素不同，它极易溶于水。

[ə'baʊt][wʌn][pɑːrt][ɪn] [tuː] [ɔːr] [θriː] [ʌv; əv][hɑːt][ænd; ənd][faɪv][ɔːr][sɪks][ʌv; əv][koʊld]['wɔːtər] .
**about** **one** **part** **in** **two** **or** **three** **of** **hot** **and** **five** **or** **six** **of** **cold** **water** **.**
关于 一 部分 在 二 或者 三 的 热的 和 五 或者 六 的 寒冷的 水 .

大约一份兑两到三份热水，再兑五到六份冷水。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['ɔːlsoʊ]['sɑːljəb(ə)l][ɪn] ['æbsəluːt] ['ælkəhɔːl] [ 'fɔːmiŋ ] [ə; eɪ] ['jeloʊ] [sə'luːʃ(ə)n][wɪð; wɪθ] [wiːk]
**It** **is** **also** **soluble** **in** **absolute** **alcohol** **forming** **a** **yellow** **solution** **with** **weak**
它 是 还 可溶 在 绝对 酒精 成型 一个 黄色的 解决方案 和 虚弱的
[flə'resns] .
**fluorescence** **.**
荧光 .

它还能溶于无水乙醇，形成具有弱荧光的黄色溶液。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['sɑːljəb(ə)l][wɪð; wɪθ] ['dɪfɪkəlti] [ɪn] ['iːθər] [bʌt; bət] [wen] [ɪn][sə'luːʃ(ə)n][ɪz] [dɪ'pɑːzɪtɪd] ['oʊnli][ɑːn]
**It** **is** **soluble** **with** **difficulty** **in** **ether** **but** **when** **in** **solution** **is** **deposited** **only** **on**
它 是 可溶 和 困难 在 醚 但 什么时候 在 解决方案 是 已存 仅有的 在
[ɪ'væpəreɪtɪŋ] [tuː; tə][ə; eɪ] [smɔːl] ['vɑːljəm] .
**evaporating** **to** **a** **small** **volume** **.**
蒸发 到 一个 小的 体积 .

它很难溶于乙醚，但当溶解于乙醚中时，只有蒸发到很小的体积后才会沉淀下来。

[ˌaɪ 'tiː] [dʌz] [nɑːt][melt][æt; ət] 250° [bʌt; bət] [ɪf] [held][æt; ət][ə; eɪ] ['loʊər] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr][fɔːr; fər]
**It** **does** **not** **melt** **at** **250°** **but** **if** **held** **at** **a** **lower** **temperature** **for**
它 做 不是 熔化 在 250° 但 如果 握住 在 一个 降低 温度 为了
[ə; eɪ] [lɔːŋ] [taɪm] [bɪ'kʌmz] [red] [ˌʌndə'gəuɪŋ] [sʌm; səm] [ˌdiːˌkɑːmpə'zɪʃn] .
**a** **long** **time** **becomes** **red** **undergoing** **some** **decomposition** **.**
一个 长的 时间 变成 红色的 正在经历 一些 分解 .

它在 250° 时不会熔化，但如果长时间保持在较低的温度下，就会变红并发生一些分解。

| [ɪf] | ['kwɪkli] | ['hiːtɪd] | ['sʌmwʌt] | [ə'bʌv] | 300° | [ˌaɪ 'tiː] | [melts] | [tuː; tə][ə; eɪ] | [diːp] | [red] | ['lɪkwɪd][ænd; ənd] | [ðen] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **If** | **quickly** | **heated** | **somewhat** | **above** | **300°** | **it** | **melts** | **to** | **a** | **deep** | **red** | **liquid** | **and** | **then** |
| 如果 | 迅速地 | 加热 | 有些 | 多于 | 300° | 它 | 融化 | 到 | 一个 | 深的 | 红色的 | 液体 | 和 | 然后 |

如果迅速加热到略高于300°C，它会熔化成深红色液体，然后

| [sə'lɪdɪfaɪz] | . |
|---|---|
| **solidifies** | **.** |
| 凝固 | . |

凝固。

| [ɪf] | [ðə; ði] | [mæs] | [ɪz] | ['triːtɪd] | [wɪð; wɪθ]['wɔːtər] | [ˌaɪ 'tiː]['pɑːrtli] | [di'zɔlvz] | ['liːvɪŋ] | [ə; eɪ][dɑːrk] | [braʊn] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **If** | **the** | **mass** | **is** | **treated** | **with** | **water** | **it** | **partly** | **dissolves** | **leaving** | **a** | **dark** | **brown** |
| 如果 | 这 | 大量的 | 是 | 治疗 | 和 | 水 | 它 | 部分 | 溶解 | 离开 | 一个 | 黑暗的 | 棕色的 |

| ['flɑːkjələnt] | [prɪ'sɪpɪteɪt] | [wɪtʃ] | [di'zɔlvz] | [ɑːn][ðə; ði] | [ə'dɪʃ(ə)n] | [ʌv; əv][æn; ən] | ['ælkəlaɪ] | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **flocculent** | **precipitate** | **which** | **dissolves** | **on** | **the** | **addition** | **of** | **an** | **alkali** | **,** |
| 絮状的 | 沉淀 | 哪个 | 溶解 | 在 | 这 | 添加 | 的 | 一个 | 碱 | , |

如果用水处理该物质，它会部分溶解，留下深棕色絮状沉淀物，加入碱后该沉淀物会溶解。

| [ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n] | ['hævɪŋ] | [æn; ən] | [ɪn'tens] | [flə'resns] | , | ['nɪrli] | [ɪf] | [nɑːt][kwaɪt] | ['iːkwəlɪŋ] | [ðæt] | [ʌv; əv] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **the** | **solution** | **having** | **an** | **intense** | **fluorescence** | **,** | **nearly** | **if** | **not** | **quite** | **equaling** | **that** | **of** |
| 这 | 解决方案 | 拥有 | 一个 | 激烈的 | 荧光 | , | 几乎 | 如果 | 不是 | 相当 | 等于 | 那 | 的 |

| - | . |
|---|---|
| **fluoresceïn** | **.** |
| - | . |

该溶液具有强烈的荧光，几乎与荧光素的荧光强度相当。

| [ðɪs] | [tʃeɪndʒ] | [prə'duːst] | [baɪ] | ['hiːtɪŋ] | [wʌz; wəz][nɑːt] | ['fɜːrðər] | ['stʌdid] | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **This** | **change** | **produced** | **by** | **heating** | **was** | **not** | **further** | **studied** | **.** |
| 这 | 改变 | 生产 | 经过 | 加热 | 曾是 | 不是 | 更远 | 研究 | . |

加热引起的这种变化没有得到进一步研究。

| [ðə; ði] | ['krɪstl] | [ɑːr; ər] | ['veri] | [θɪn] | [bleɪdz] | , | [ə'pærəntli] | [ˌmɑːnə'klɪnɪk; mɑːnoʊ'klɪnɪk] | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **The** | **crystals** | **are** | **very** | **thin** | **blades** | **,** | **apparently** | **monoclinic** | **,** |
| 这 | 晶体 | 是 | 非常 | 薄的 | 刀片 | , | 显然 | 单斜晶系 | , |

这些晶体呈非常薄的片状，显然是单斜晶系。

| ['ʃoʊɪŋ] | [ðə; ði][ˌklainə'pinəkɔid] | - | [ænd; ənd][ə; eɪ] | ['veri] | ['nærəʊ] | ['prɪzəm] | - | [ænd; ənd]['klainə,dəum] | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **showing** | **the** | **clinopinacoid** | **αPà** | **and** | **a** | **very** | **narrow** | **prism** | **αP** | **and** | **clinodome** | **Pà** | - |
| 显示 | 这 | 克林诺皮诺 | - | 和 | 一个 | 非常 | 狭窄的 | 棱镜 | - | 和 | 斜坡穹顶 | - | . |

| **:** |
|---|
| . |

显示了斜面 αPà 和非常狭窄的棱柱 αP 和斜穹 Pà。

| [ðə; ði]['æŋg(ə)l] | - | = | 75° | [ænd; ənd][ðə; ði][ɪk'stɪŋkʃ(ə)n]['æŋg(ə)l] | [ə'genst] | [ðə; ði] | - | ['æksɪs] | = | 20° | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **The** | **angle** | **β** | **=** | **75°** | **and** | **the** | **extinction** | **angle** | **against** | **the** | **c** | **axis** | **=** | **20°** | **.** |
| 这 | 角度 | - | = | 75° | 和 | 这 | 灭绝 | 角度 | 反对 | 这 | - | 轴 | = | 20° | . |

角度 β = 75°，消光角相对于 c 轴 = 20°。

| [ðə; ði]['æksiəl]['reɪʃioʊ][kʊd; kəd][nɑːt][biː; bi] | ['ækjərətli] | [dɪ'tɜːrmɪnd] | . |
|---|---|---|---|
| **The** | **axial** | **ratio** | **could** | **not** | **be** | **accurately** | **determined** | **.** |
| 这 | 轴向 | 比率 | 可以 | 不是 | 是 | 准确 | 决定 | . |

轴比无法准确测定。

| [sɔːlts][ʌv; əv] | - | . |
|---|---|---|
| **Salts** | **of** | **sulphonfluoresceïn** | **.** |
| 盐 | 的 | - | . |

磺基荧光素盐。

[ðə; ði] ['ɪnfluəns] [ʌv; əv][ðə; ði] SO2 [gruːp] [ɪz] [ʃoʊn] [baɪ][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði] ['sʌbstəns] [ækts][æz; əz]

| The | influence | of | the | SO2 | group | is | shown | by | the | fact | that | the | substance | acts | as |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 影响 | 的 | 这 | SO2 | 团体 | 是 | 所示 | 经过 | 这 | 事实 | 那 | 这 | 物质 | 行为 | 作为 |

[æn; ən]['æsɪd] [ˌdiːkəm'poʊzɪŋ] ['kɑːrbəˌneɪts; 'kɑːrbənəts][ænd; ənd] [ 'fɔːmiŋ ] [sɔːlts] [wɪtʃ] [ɪz][nɑːt][ðə; ði] [keɪs]

| an | acid | decomposing | carbonates | and | forming | salts | which | is | not | the | case |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 酸 | 分解 | 碳酸盐 | 和 | 成型 | 盐 | 哪个 | 是 | 不是 | 这 | 案件 |

[wɪð; wɪθ] - .

| with | fluoresceïn | . |
|---|---|---|
| 和 | - | . |

SO2 基团的影响体现在该物质能像酸一样分解碳酸盐并形成盐，而荧光素则不能。

['beriəm] [sɔːlt] .

| Barium | salt | . |
|---|---|---|
| 钡 | 盐 | . |

钡盐。

[ðə; ði] ['sʌbstəns] [wʌz; wəz] [bɔɪld] [wɪð; wɪθ][æn; ən] [ɪk'ses] [ʌv; əv] ['kerfəli] [pjʊrəˌfaɪd] BaCO3 [fɔːr; fər]

| The | substance | was | boiled | with | an | excess | of | carefully | purified | BaCO3 | for |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 物质 | 曾是 | 煮沸 | 和 | 一个 | 过量的 | 的 | 小心 | 纯化 | BaCO3 | 为了 |

[tuː] ['aʊərz] .

| two | hours | . |
|---|---|---|
| 二 | 小时 | . |

将该物质与过量的精制碳酸钡一起煮沸两个小时。

[ðə; ði] ['fɪltreɪt] [frʌm; frəm][ðə; ði] BaCO3 [ɪ'væpəreɪtɪd] [tuː; tə][ə; eɪ] [smɔːl] ['vɑːljəm] [dɪ'pɑːzɪtɪd] ['jeloʊ]

| The | filtrate | from | the | BaCO3 | evaporated | to | a | small | volume | deposited | yellow |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 滤液 | 从 | 这 | BaCO3 | 蒸发 | 到 | 一个 | 小的 | 体积 | 已存 | 黄色的 |

['krɪstl] [rɪ'zemblɪŋ] [ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] ['sʌbstəns] [bʌt; bət][ɪn] ['ʃɔːrtər] [ænd; ənd] ['θɪkər] ['prɪzəmz] .

| crystals | resembling | the | original | substance | but | in | shorter | and | thicker | prisms | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 晶体 | 类似 | 这 | 原来的 | 物质 | 但 | 在 | 较短 | 和 | 较厚 | 棱镜 | . |

BaCO3 的滤液蒸发至少量后，沉积出黄色晶体，这些晶体类似于原物质，但呈更短更粗的棱柱状。

[ðiːz] [wɜːr; wər] [twaɪs] [rek'rɪstəlaɪzd] [ænd; ənd][hæd; həd] [ðen] [ə; eɪ] [laɪt] [strɔː] ['jeloʊ] ['kʌlər] .

| These | were | twice | recrystallized | and | had | then | a | light | straw | yellow | color | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这些 | 是 | 两次 | 重结晶 | 和 | 有 | 然后 | 一个 | 光 | 稻草 | 黄色的 | 颜色 | . |

这些晶体经过两次重结晶后，呈浅稻草黄色。

[ə; eɪ][dɪˌtɜːrmɪ'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][ˌbiː 'eɪ] [geɪv] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [rɪ'zʌlts] .

| A | determination | of | the | Ba | gave | the | following | results | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 决心 | 的 | 这 | 巴 | 给予 | 这 | 下列的 | 结果 | . |

钡的测定结果如下。

[ðə; ði][sɔːlt][wʌz; wəz][draɪd][ɪn][ðə; ði] [er] .

| The | salt | was | dried | in | the | air | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 盐 | 曾是 | 干燥 | 在 | 这 | 空气 | . |

盐在空气中晒干了。

[-] [noʊt] :

| Transcriber's | Note | : |
|---|---|---|
| 转录员的 | 笔记 | : |

转录者注：

[ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] ['teɪbl] [wʌz; wəz] [krɔːst] [aʊt] [ɑːn][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] .

| The | following | table | was | crossed | out | on | the | original | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 下列的 | 桌子 | 曾是 | 交叉 | 出去 | 在 | 这 | 原来的 | . |

下表在原件中被划掉了。

[ə; eɪ] [noʊt] [ɑːn][ðə; ði] ['priːviəs] [peɪdʒ] [bɪ'saɪd] [ðə; ði] ['teɪbl] [wʌz; wəz] :

| A | note | on | the | previous | page | beside | the | table | was | : |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 笔记 | 在 | 这 | 以前的 | 页 | 旁 | 这 | 桌子 | 曾是 | : |

上一页表格旁边的注释是：

| | | |

[ˌɛnˌoʊˈɛs][wʌn] , [ˌtuːˈtuː] , & [θriː] ['biːɪŋ] [wɑːʃt] [wɪð; wɪθ] ['æbsəluːt] ['ælkəhɔːl] .

| **Nos** | **1** | **,** | **2** | **,** | **&** | **3** | **being** | **washed** | **with** | **absolute** | **alcohol** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | 1 | , | 2 | , | & | 3 | 存在 | 洗过 | 和 | 绝对 | 酒精 | . |

1、2、3 号用无水酒精清洗。

[ˌɛnˌoʊˈɛs][viː][ænd; ənd][viː][wɜːr; wər] [meɪd] [baɪ] [prɪˈsɪpɪteɪtɪŋ] [ðə; ði][ˌbiː ˈeɪ][wɪð; wɪθ] H2SO4 [frʌm; frəm]

| **Nos** | **V** | **and** | **V** | **were** | **made** | **by** | **precipitating** | **the** | **Ba** | **with** | **H2SO4** | **from** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | V | 和 | V | 是 | 制成 | 经过 | 沉淀 | 这 | 巴 | 和 | H2SO4 | 从 |

[ə; eɪ][səˈluːʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][sɔːlt] .

| **a** | **solution** | **of** | **the** | **salt** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 解决方案 | 的 | 这 | 盐 | . |

V 和 V 是通过用 H2SO4 从盐溶液中沉淀 Ba 而制成的。

[ðə; ði]['wɔːtər][wʌz; wəz] [dɪˈtɜːrmɪnd] [baɪ] ['hiːtɪŋ] [æt; ət] 110° [tɪl] ['kɑːnstənt] [weɪt] [wʌz; wəz] [riːtʃt] .

| **The** | **water** | **was** | **determined** | **by** | **heating** | **at** | **110°** | **till** | **constant** | **weight** | **was** | **reached** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 水 | 曾是 | 决定 | 经过 | 加热 | 在 | 110° | 直到 | 持续的 | 重量 | 曾是 | 达到 | . |

通过在 110° 下加热至恒重来测定水的含量。

[pɑːrt]['oʊnli][ʌv; əv][ðə; ði] [weɪt] [lɔːst][wʌz; wəz] [riːˈgeɪnd] [ɑːn] ['stændɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [er] .

| **Part** | **only** | **of** | **the** | **weight** | **lost** | **was** | **regained** | **on** | **standing** | **in** | **the** | **air** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 部分 | 仅有的 | 的 | 这 | 重量 | 丢失的 | 曾是 | 恢复 | 在 | 常设 | 在 | 这 | 空气 | . |

站立在空中时，只有一部分减掉的体重又反弹了回来。

·　-　[ˌdʒiːˈɑːr][sɔːlt][lɔːst][æt; ət] 110° ·　-　[ˌdʒiːˈɑːr] = ['sɛvən] .　-　%

| **·** | **3943** | **gr** | **salt** | **lost** | **at** | **110°** | **·** | **0286** | **gr** | **=** | **7** | **.** | **25** | **%** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| · | - | gr | 盐 | 丢失的 | 在 | 110° | · | - | gr | = | 7 | . | - | % |

·110°时损失3943克盐·0286克=7.25%

['wɔːtər]['kælkjuleɪtɪd][fɔːr; fər]　C19H13O7SBa+2H2O　= ['sɛvən] .　-　%

| **Water** | **calculated** | **for** | **C19H13O7SBa+2H2O** | **=** | **7** | **.** | **35** | **%** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水 | 计算 | 为了 | C19H13O7SBa+2H2O | = | 7 | . | - | % |

C19H13O7SBa+2H2O 计算得到的水含量为 7.35%

[ɔːlˈðoʊ]　[ðiːz]　[əˈnæləsɪs; ˈænəlaɪzɪz]　[ʃoʊ]　[ə; eɪ][pər] [sent] .

| **Although** | **these** | **analyses** | **show** | **a** | **per** | **cent** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 虽然 | 这些 | 分析 | 展示 | 一个 | 每 | 中心 | . |

尽管这些分析显示百分比。

[ʌv; əv][ˌbiː ˈeɪ]

| **of** | **Ba** |
|---|---|
| 的 | 巴 |

巴

['sʌmwʌt]　[əˈbʌv]　[ðæt] [rɪˈkwaɪərd][baɪ][ə; eɪ]['kɑːmpaʊnd]

| **somewhat** | **above** | **that** | **required** | **by** | **a** | **compound** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 有些 | 多于 | 那 | 必需的 | 经过 | 一个 | 化合物 |

略高于化合物所需的量

['hævɪŋ] [ðə; ði]['fɔːrmjələ]　C19H13O7SBa　[stɪl]　[ðɪs]　[əˈpɪrz]　[tuː; tə][biː; bi][ðə; ði][moʊst]['prɑːbəb(ə)l]

| **having** | **the** | **formula** | **C19H13O7SBa** | **still** | **this** | **appears** | **to** | **be** | **the** | **most** | **probable** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 拥有 | 这 | 公式 | C19H13O7SBa | 仍然 | 这 | 出现 | 到 | 是 | 这 | 最多 | 可能 |

['fɔːrmjələ]　[wɪtʃ]　[kæn; kən][biː; bi]　[əˈsaɪnd]　[tuː; tə][ðə; ði]　['sʌbstəns]　.

| **formula** | **which** | **can** | **be** | **assigned** | **to** | **the** | **substance** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 公式 | 哪个 | 能 | 是 | 分配 | 到 | 这 | 物质 | . |

虽然分子式为 C19H13O7SBa，但这似乎是最有可能归属于该物质的分子式。

[ɪf]　[ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [truː] [ˌkɑːmpəˈzɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][sɔːlt] ,　[ðen] [ɪn]

| **If** | **this** | **is** | **the** | **true** | **composition** | **of** | **the** | **salt** | **,** | **then** | **in** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 如果 | 这 | 是 | 这 | 真的 | 作品 | 的 | 这 | 盐 | , | 然后 | 在 |

如果这是盐的真实成分，那么在

| - | [ðə; ði][æn'haɪdraɪd] | [kən'dɪʃ(ə)n] | [mʌst; məst][biː; bi] | ['broʊkən] | [ʌp] | [baɪ] | ['bɔɪlɪŋ] | [wɪð; wɪθ] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **sulphonfluoresceïn** | **the** | **anhydride** | **condition** | **must** | **be** | **broken** | **up** | **by** | **boiling** | **with** |
| - | 这 | 酐 | 状况 | 必须 | 是 | 破碎的 | 向上 | 经过 | 沸腾 | 和 |

| BaCO3 | [ 'fɔːmiŋ ] | [ðə; ði][sɔːlt] | [ðʌs] | . |
|---|---|---|---|---|
| **BaCO3** | **forming** | **the** | **salt** | **thus** | **.** |
| BaCO3 | 成型 | 这 | 盐 | 因此 | . |

磺基荧光素酸酐状态必须通过与 BaCO3 一起煮沸来打破，从而形成盐。

[oʊ] [oʊ]
**OH** **OH**
哦 哦

OH OH

C6H3 C6H3
**C6H3** **C6H3**
C6H3 C6H3

C6H3 C6H3

[oʊ] [oʊ]
**O** **O**
哦 哦

O O

[siː] C6H3 + 2H2O = [siː] C6H3
**C** **C6H3** **+** **2H2O** **=** **C** **C6H3**
C C6H3 + 2H2O C6H3

C C6H3 + 2H2O = C C6H3

[oʊ] [oʊ]
**OH** **OH**
哦 哦

哦 哦

C6H4SO2 C6H4SO2OH
**C6H4SO2** **C6H4SO2OH**
C6H4SO2 C6H4SO2OH

C6H4SO2 C6H4SO2OH

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

# 关于磺基荧光素及其某些衍生(On Sulphonfluorescen and Some of Its )


[oʊ] [oʊ]
**O** **OH**
哦 哦

O OH

[oʊ] [oʊ]
**OH** **OH**
哦 哦

OH OH

C6H3 C6H3
**C6H3** **C6H3**
C6H3 C6H3

C6H3 C6H3

[oʊ] [oʊ]
**O** **O**
哦 哦

O O

[ˌtuːˈtuː][siː] C6H3 + BaCO3 = [siː] C6H3 + [ˌbiː ˈeɪ]
**2** **C** **C6H3** **+** **BaCO3** **=** **C** **C6H3** **+** **Ba**
2 C6H3 + BaCO3 C6H3 Ba
2 C C6H3 + BaCO3 = C C6H3 + Ba

[oʊ] [oʊ]
**OH** **OH**
哦 哦

哦 哦

C6H4SO2OH C6H4SO2OH
**C6H4SO2OH** **C6H4SO2OH**
C6H4SO2OH C6H4SO2OH

C6H4SO2OH C6H4SO2OH

OH
**OH**
OH

哦

[oʊ] [ˌtuːˈtuː]
**OH** **2**
哦 2

OH 2

[baɪ] ['triːtɪŋ] [ðə; ði][sɔːlt][wɪð; wɪθ] H2SO4 [ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)l] ['sʌbstəns] [ɪz] [rɪˈfɔːrmd] .
**By** **treating** **the** **salt** **with** **H2SO4** **the** **original** **substance** **is** **reformed** **.**
经过 治疗 这 盐 和 H2SO4 这 原来的 物质 是 改革后的 .

用硫酸处理盐，即可重新生成原物质。

['kælsiəm][sɔːlt] .
**Calcium** **Salt** **.**
钙 盐 .

钙盐。

[ə'tempts] [wɜːr; wər] [meɪd] [tuː; tə] [prɪ'per] [ðə; ði]['kælsiəm][sɔːlt][bʌt; bət] [wɪ'ðaʊt] [sək'ses] .

| **Attempts** | **were** | **made** | **to** | **prepare** | **the** | **calcium** | **salt** | **but** | **without** | **success** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 尝试 | 是 | 制成 | 到 | 准备 | 这 | 钙 | 盐 | 但 | 没有 | 成功 | . |

人们曾尝试制备钙盐，但没有成功。

[ðə; ði][es] - - [wʌz; wəz] [bɔɪld] ['sevrəl] ['aʊərz][wɪð; wɪθ]['veri] ['faɪnli] ['paʊdərd] ['kælsaɪt] ,

| **The** | **S** | **-** | **fluoresceïn** | **was** | **boiled** | **several** | **hours** | **with** | **very** | **finely** | **powdered** | **calcite** | **,** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | S | - | - | 曾是 | 煮沸 | 一些 | 小时 | 和 | 非常 | 精细地 | 粉末状 | 方解石 | , |

将S-荧光素与极细的方解石粉末一起煮沸数小时，

[ænd; ənd][sʌm; səm][sɔːlt][wʌz; wəz] [fɔːrmd] [æz; əz] [ʃoʊn] [baɪ][ðə; ði] CO2 [ɪ'vɑːlvd] [bʌt; bət][ɑːn]

| **and** | **some** | **salt** | **was** | **formed** | **as** | **shown** | **by** | **the** | **CO2** | **evolved** | **but** | **on** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 和 | 一些 | 盐 | 曾是 | 形成 | 作为 | 所示 | 经过 | 这 | CO2 | 进化 | 但 | 在 |

[ɪ'væpəreɪtɪŋ] [ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ænd; ənd] [riː'kristəlaiz] [ðə; ði] ['sʌbstəns] [dɪ'pɑːzɪtɪd] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz]

| **evaporating** | **the** | **solution** | **and** | **recrystallizing** | **the** | **substance** | **deposited** | **it** | **was** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 蒸发 | 这 | 解决方案 | 和 | 重结晶 | 这 | 物质 | 已存 | 它 | 曾是 |

[faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði] [ʌn'tʃeɪndʒd] [es] - - .

| **found** | **to** | **be** | **the** | **unchanged** | **S** | **-** | **fluoresceïn** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 成立 | 到 | 是 | 这 | 未更改 | S | - | - | . |

如 CO2 释放所示，生成了一些盐，但蒸发溶液并重结晶沉积物后发现，它是未改变的 S-荧光素。

[sʌm; səm]['sɜːrkə] . [sɔːlt][wʌz; wəz][ɪn][ðə; ði] ['mʌðər] ['lɪkərz] [bʌt; bət][ɪts] [ɪk'striːm] [ˌsɑːlju'bɪlәti] [pri'ventid]

| **Some** | **Ca** | **.** | **salt** | **was** | **in** | **the** | **mother** | **liquors** | **but** | **its** | **extreme** | **solubility** | **prevented** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一些 | ca | . | 盐 | 曾是 | 在 | 这 | 母亲 | 酒 | 但 | 它是 | 极端 | 溶解度 | 阻止 |

[ə; eɪ] [ˌsepə'reɪʃn] ['biːɪŋ] [meɪd] .

| **a** | **separation** | **being** | **made** | **.** |
|---|---|---|---|---|
| 一个 | 分离 | 存在 | 制成 | . |

母液中含有一些钙盐，但由于其极高的溶解度，无法进行分离。

[ə'sitəl] [dɪ'rɪvətɪv] [ʌv; əv][es] . - .

| **Acetyl** | **derivative** | **of** | **S** | **.** | **fluoresceïn** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙酰基 | 衍生物 | 的 | S | . | - | . |

荧光素的乙酰衍生物。

[es] . - [wʌz; wəz] [bɔɪld] [wɪð; wɪθ][æn; ən] [ɪk'ses] [ʌv; əv] [ə'sitɪk] [æn'haɪdraɪd][fɔːr; fər][ə'baʊt]

| **S** | **.** | **fluoresceïn** | **was** | **boiled** | **with** | **an** | **excess** | **of** | **acetic** | **anhydride** | **for** | **about** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | . | - | 曾是 | 煮沸 | 和 | 一个 | 过量的 | 的 | 乙酸 | 酐 | 为了 | 关于 |

[θriː] ['aʊərz] .

| **three** | **hours** | **.** |
|---|---|---|
| 三 | 小时 | . |

将荧光素与过量的乙酸酐一起煮沸约三个小时。

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n] [bɪ'keɪm] [kwaɪt][dɑːrk][ænd; ənd] [wen] [ɪ'væpəreɪtɪd] [ɑːn][ðə; ði]['wɔːtər] [bæθ] [left][ə; eɪ]

| **The** | **solution** | **became** | **quite** | **dark** | **and** | **when** | **evaporated** | **on** | **the** | **water** | **bath** | **left** | **a** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 解决方案 | 成为 | 相当 | 黑暗的 | 和 | 什么时候 | 蒸发 | 在 | 这 | 水 | 洗澡 | 左边 | 一个 |

[blæk] ['tæri] ['rezɪduː] .

| **black** | **tarry** | **residue** | **.** |
|---|---|---|---|
| 黑色的 | 焦油 | 残留物 | . |

溶液颜色变得很深，在水浴上蒸发后留下黑色焦油状残留物。

[ðɪs] [wʌz; wəz] ['triːtɪd] [wɪð; wɪθ]['wɔːtər] [wɪtʃ] [dɪ'zɑːlvd] [ə; eɪ][pɑːrt] ['liːvɪŋ] [ə; eɪ][dɑːrk] ['flɑːkjələnt]

| **This** | **was** | **treated** | **with** | **water** | **which** | **dissolved** | **a** | **part** | **leaving** | **a** | **dark** | **flocculent** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 曾是 | 治疗 | 和 | 水 | 哪个 | 溶解 | 一个 | 部分 | 离开 | 一个 | 黑暗的 | 絮状的 |

[prɪ'sɪpɪteɪt] .

| **precipitate** | **.** |
|---|---|
| 沉淀 | . |

用水处理后，一部分物质溶解，留下深色絮状沉淀物。

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][wʌz; wəz] [bɔɪld] [wɪð; wɪθ]['ænɪm(ə)l]['tʃɑːrkoʊl][ænd; ənd][ɪ'væpəreɪtɪd] ['nɪrli] [tuː; tə]

| The | solution | was | boiled | with | animal | charcoal | and | evaporated | nearly | to |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 解决方案 | 曾是 | 煮沸 | 和 | 动物 | 木炭 | 和 | 蒸发 | 几乎 | 到 |

['draɪnəs] .

| dryness | . |
|---|---|
| 干燥 | . |

将溶液与动物木炭一起煮沸，并蒸发至几乎干透。

[ɑːn] ['kuːlɪŋ] [ðer; ðər]['sepəreɪtɪd][ə; eɪ] [laɪt] ['jeloʊ] ['flɑːkjələnt] [prɪ'sɪpɪteɪt] ['veri]['sɑːljəb(ə)l][ɪn][hɑːt]

| On | cooling | there | separated | a | light | yellow | flocculent | precipitate | very | soluble | in | hot |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 冷却 | 那里 | 分开 | 一个 | 光 | 黄色的 | 絮状的 | 沉淀 | 非常 | 可溶 | 在 | 热的 |

['wɔːtər][ænd; ənd][bʌt; bət] ['slaɪtli] [les] [soʊ][ɪn][koʊld] .

| water | and | but | slightly | less | so | in | cold | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水 | 和 | 但 | 轻微地 | 较少的 | 所以 | 在 | 寒冷的 | . |

冷却后析出浅黄色絮状沉淀，极易溶于热水，但不太易溶于冷水。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [dɪ'zɑːlvd] [ɪn][ə; eɪ] [smɔːl]['kwɑːntəti][ʌv; əv]['ælkəhɔːl][frʌm; frəm] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː]['sepəreɪtɪd]

| This | was | dissolved | in | a | small | quantity | of | alcohol | from | which | it | separated |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 曾是 | 溶解 | 在 | 一个 | 小的 | 数量 | 的 | 酒精 | 从 | 哪个 | 它 | 分开 |

[ɑːn][ɪˌvæpə'reɪʃ(ə)n][ɪn] [smɔːl] ['reɪdiəl] ['krɪstl] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] [laɪt] ['lævəndər]['kʌlər] & ['sætni] ['lʌstər] .

| on | evaporation | in | small | radial | crystals | having | a | light | lavender | color | & | satiny | luster | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 蒸发 | 在 | 小的 | 径向 | 晶体 | 拥有 | 一个 | 光 | 薰衣草 | 颜色 | & | 丝滑 | 光泽 | . |

将其溶解于少量酒精中，蒸发后析出，形成具有浅淡紫色和缎面光泽的放射状小晶体。

[ðeɪ] ['ɔːlsoʊ][hæv; həv][ə; eɪ][pɪ'kjuːliər]['oʊdər] [rɪ'zemblɪŋ] ['slɪpəri] [elm] [wɪtʃ] [ɪz][nɑːt] [rɪ'muːvd] [baɪ]

| They | also | have | a | peculiar | odor | resembling | slippery | elm | which | is | not | removed | by |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 他们 | 还 | 有 | 一个 | 奇特 | 气味 | 类似 | 滑 | 榆树 | 哪个 | 是 | 不是 | 已移除 | 经过 |

[ˌriːˌkrɪstələ'zeɪʃən] .

| recrystallization | . |
|---|---|
| 重结晶 | . |

它们还有一种类似滑榆树皮的特殊气味，这种气味无法通过重结晶去除。

[ðeɪ] [ʃoʊ] [ə; eɪ] ['tendənsi] [tuː; tə][ˌdiːkəm'poʊz] , [bɪ'kʌmɪŋ] ['jeloʊ] [ɑːn][ɪk'spoʊʒər][tuː; tə][ðə; ði] [er] .

| They | show | a | tendency | to | decompose | , | becoming | yellow | on | exposure | to | the | air | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 他们 | 展示 | 一个 | 趋势 | 到 | 分解 | , | 成为 | 黄色的 | 在 | 接触 | 到 | 这 | 空气 | . |

它们有腐烂的倾向，暴露在空气中会变黄。

[ðə; ði] ['sʌbstəns] [dʌz] [nɑːt][melt][ɔːr] [tʃeɪndʒ] [ɪn] [ə'pɪrəns] ['ʌndər] 245° .

| The | substance | does | not | melt | or | change | in | appearance | under | 245° | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 物质 | 做 | 不是 | 熔化 | 或者 | 改变 | 在 | 外貌 | 在下面 | 245° | . |

该物质在 245° 以下不会熔化或改变外观。

[wɪð; wɪθ][ 'ælkəlis ][ˌaɪ 'tiː] ['gɪvz] [ə; eɪ] [slaɪt] ['griːnɪʃ] [flə'resns] .

| With | alkalis | it | gives | a | slight | greenish | fluorescence | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 和 | 碱 | 它 | 给予 | 一个 | 轻微 | 绿绿色 | 荧光 | . |

遇碱性溶液会发出淡淡的绿色荧光。

[frʌm; frəm][ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv][ɪts][fɔːr'meɪʃ(ə)n] [ðɪs] [wʌz; wəz]['teɪkən][tuː; tə][biː; bi][æn; ən] [ə'sitəl]

| From | the | method | of | its | formation | this | was | taken | to | be | an | acetyl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 从 | 这 | 方法 | 的 | 它是 | 形成 | 这 | 曾是 | 已采取 | 到 | 是 | 一个 | 乙酰基 |

[dɪ'rɪvətɪv] [ʌv; əv][es] . - [bʌt; bət] ['weðər] [ðə; ði] ['mɑːnoʊ] - [ɔːr][ˌdiː 'aɪ] - [ə'sitəl] [kʊd; kəd]

| derivative | of | S | . | fluoresceïn | but | whether | the | mono | - | or | di | - | acetyl | could |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 衍生物 | 的 | S | . | - | 但 | 无论 | 这 | 单核细胞增多症 | - | 或者 | 迪 | - | 乙酰基 | 可以 |

[nɑːt][biː; bi] [dɪ'tɜːrmɪnd] [wɪ'ðaʊt] [ə'næləsɪs][fɔːr; fər] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['sʌbstəns] [dɪd][nɑːt] [sə'faɪs] .

| not | be | determined | without | analysis | for | which | the | substance | did | not | suffice | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 不是 | 是 | 决定 | 没有 | 分析 | 为了 | 哪个 | 这 | 物质 | 做过 | 不是 | 足够了 | . |

根据其形成方法，可以确定它是荧光素的乙酰衍生物，但要确定是单乙酰还是二乙酰，必须进行分析，而该物质不足以进行分析。

['brəʊmiːn] [ˌsʌbstɪ'tuːʃn] ['prɑːdʌkt] [ʌv; əv][es] - - .

| **Bromine** | **substitution** | **products** | **of** | **S** | **-** | **fluoresceïn** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 溴 | 替代 | 产品 | 的 | S | - | - | . |

S-荧光素的溴取代产物。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [ɪ'speʃəli] ['ɪntrəstɪŋ] [tuː; tə] [siː] [wʌt] ['ɪnfluəns] [ðə; ði] SO2 [gruːp] [wʊd] [ɪg'zɜːrt]

| **It** | **was** | **especially** | **interesting** | **to** | **see** | **what** | **influence** | **the** | **SO2** | **group** | **would** | **exert** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 曾是 | 尤其 | 有趣的 | 到 | 看 | 什么 | 影响 | 这 | SO2 | 团体 | 会 | 发挥 |

[ə'pɑːn][ðə; ði] [ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv]['brəʊmiːn]['ɪntuː][ðə; ði]['kɑːmpaʊnd] .

| **upon** | **the** | **introduction** | **of** | **Bromine** | **into** | **the** | **compound** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 之上 | 这 | 介绍 | 的 | 溴 | 进入 | 这 | 化合物 | . |

观察 SO2 基团对溴引入化合物的影响尤其有趣。

[ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ʌv; əv] - [fɔːr] ['brəʊmiːn]['ætəmz]['entər] ['iːzəli] [ænd; ənd]['speʃ(ə)l] [priˈkɔːʃənz]

| **In** | **the** | **case** | **of** | **fluoresceïn** | **four** | **Bromine** | **atoms** | **enter** | **easily** | **and** | **special** | **precautions** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 这 | 案件 | 的 | - | 四 | 溴 | 原子 | 进入 | 容易地 | 和 | 特别的 | 防范措施 |

[ɑːr; ər] ['nesəseri] [tuː; tə][əb'teɪn][ə; eɪ]['prɑːdʌkt] [kən'teɪnɪŋ] [ə; eɪ]['smɔːlər] ['nʌmbər] .

| **are** | **necessary** | **to** | **obtain** | **a** | **product** | **containing** | **a** | **smaller** | **number** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 是 | 必要的 | 到 | 获得 | 一个 | 产品 | 包含 | 一个 | 较小的 | 数字 | . |

对于荧光素而言，四个溴原子很容易进入，因此需要采取特殊预防措施才能获得含有较少溴原子的产品。

[ðə; ði] [keɪs] [haʊ'evər] [ɪz] ['dɪfrənt] [wɪð; wɪθ][es] . - .

| **The** | **case** | **however** | **is** | **different** | **with** | **S** | **.** | **fluoresceïn** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 案件 | 然而 | 是 | 不同的 | 和 | S | . | - | . |

但荧光素的情况则不同。

[ðə; ði] ['lætər] [wʌz; wəz] [dɪ'zɑːlvd] [ɪn]['gleɪʃ(ə)l] [ə'sɪtɪk] ['æsɪd][ɪn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz]

| **The** | **latter** | **was** | **dissolved** | **in** | **glacial** | **acetic** | **acid** | **in** | **which** | **it** | **is** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 后者 | 曾是 | 溶解 | 在 | 冰川 | 乙酸 | 酸 | 在 | 哪个 | 它 | 是 |

后者溶解于冰醋酸中，在该溶液中，它

['sɑːljəb(ə)l][wɪð; wɪθ][sʌm; səm] ['dɪfɪkəlti] [ænd; ənd][tuː; tə][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][wʌz; wəz] ['ædɪd] [ə; eɪ] - %

| **soluble** | **with** | **some** | **difficulty** | **and** | **to** | **the** | **solution** | **was** | **added** | **a** | **20** | **%** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 可溶 | 和 | 一些 | 困难 | 和 | 到 | 这 | 解决方案 | 曾是 | 额外 | 一个 | - | % |

[sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv]['brəʊmiːn][ɪn] [ə'sɪtɪk] ['æsɪd] ,

| **solution** | **of** | **bromine** | **in** | **acetic** | **acid** | **,** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 解决方案 | 的 | 溴 | 在 | 乙酸 | 酸 | , |

该溶液溶解较为困难，向其中加入20%的溴乙酸溶液。

[ɪn] [sə'fɪʃ(ə)nt] ['kwɑːntəti][tuː; tə] [meɪk] [eɪt] ['ætəmz][ʌv; əv]['brəʊmiːn][tuː; tə][wʌn]['mɑːlɪkjuːl][ʌv; əv][es] .

| **in** | **sufficient** | **quantity** | **to** | **make** | **eight** | **atoms** | **of** | **bromine** | **to** | **one** | **molecule** | **of** | **S** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 充足的 | 数量 | 到 | 制作 | 八 | 原子 | 的 | 溴 | 到 | 一 | 分子 | 的 | S | . |

- .

| **fluoresceïn** | **.** |
|---|---|
| - | . |

足以使八个溴原子与一个荧光素分子结合。

[ðɪs] [sə'luːʃ(ə)n][wʌz; wəz] [ɪ'væpəreɪtɪd] [ɑːn][ðə; ði]['wɔːtər] [bæθ] [ænd; ənd] [waɪl] [stɪl] ['hævɪŋ] [ə; eɪ]

| **This** | **solution** | **was** | **evaporated** | **on** | **the** | **water** | **bath** | **and** | **while** | **still** | **having** | **a** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 解决方案 | 曾是 | 蒸发 | 在 | 这 | 水 | 洗澡 | 和 | 尽管 | 仍然 | 拥有 | 一个 |

[kən'sɪdərəb(ə)l] ['vɑːljəm] ,

| **considerable** | **volume** | **,** |
|---|---|---|
| 大量 | 体积 | , |

将该溶液在水浴上蒸发，虽然仍保留了相当大的体积，

[smɔːl] , [red] , ['ʃɑːrpli] [dɪ'faɪnd] ['krɪstl] [bɪ'gæn][tuː; tə] ['seprət] .

| **small** | **,** | **red** | **,** | **sharply** | **defined** | **crystals** | **began** | **to** | **separate** | **.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 小的 | , | 红色的 | , | 尖锐地 | 定义 | 晶体 | 开始 | 到 | 分离 | . |

细小、红色、轮廓清晰的晶体开始分离。

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][wʌz; wəz] [ɪ'væpəreɪtɪd] [tuː; tə][ə; eɪ] [smɔːl] ['vɑːljəm] [ænd; ənd] [ə'laʊd] [tuː; tə] [kuːl] [bʌt; bət]

| The | solution | was | evaporated | to | a | small | volume | and | allowed | to | cool | but |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 解决方案 | 曾是 | 蒸发 | 到 | 一个 | 小的 | 体积 | 和 | 允许 | 到 | 凉爽的 | 但 |

['nʌθɪŋ] ['fɜːrðər] ['sepəreɪtɪd] .

| nothing | further | separated | . |
|---|---|---|---|
| 没有什么 | 更远 | 分开 | . |

溶液蒸发至少量体积并冷却后，没有进一步分离出来。

[ðiːz] ['krɪstl] [ɑːr; ər] ['dɪfəkəltli] ['sɑːljəb(ə)l][ɪn]['wɔːtər] , ['ælkəhɔːl][ænd; ənd] ['iːθər] .

| These | crystals | are | difficultly | soluble | in | water | , | alcohol | and | ether | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这些 | 晶体 | 是 | 困难 | 可溶 | 在 | 水 | , | 酒精 | 和 | 醚 | . |

这些晶体难溶于水、酒精和乙醚。

[ðə; ði]['ælkəlaɪn][sə'luːʃ(ə)n] [ʃoʊz] [ə; eɪ] [griːn] [flə'resns] [ænd; ənd] [slaɪt] [red] ['kʌlər][baɪ]

| The | alkaline | solution | shows | a | green | fluorescence | and | slight | red | color | by |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 碱性 | 解决方案 | 演出 | 一个 | 绿色的 | 荧光 | 和 | 轻微 | 红色的 | 颜色 | 经过 |

[trænz'mɪtɪd] [laɪt] .

| transmitted | light | . |
|---|---|---|
| 传输 | 光 | . |

该碱性溶液在透射光下呈现绿色荧光和淡红色。

[ðiːz] ['krɪstl] [wɜːr; wər] [dɪ'zɑːlvd] [ɪn][ə; eɪ][lɑːrdʒ]['kwɑːntəti][ʌv; əv]['ælkəhɔːl] [wɪtʃ] [ɑːn][ɪˌvæpə'reɪʃ(ə)n]

| These | crystals | were | dissolved | in | a | large | quantity | of | alcohol | which | on | evaporation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这些 | 晶体 | 是 | 溶解 | 在 | 一个 | 大的 | 数量 | 的 | 酒精 | 哪个 | 在 | 蒸发 |

['grædʒuəli] [dɪ'pɑːzɪtɪd] ['veri] [smɔːl] ['jeloʊ] ['krɪstl] ,

| gradually | deposited | very | small | yellow | crystals | , |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 逐步地 | 已存 | 非常 | 小的 | 黄色的 | 晶体 | , |

这些晶体溶解在大量酒精中，酒精蒸发后逐渐析出非常小的黄色晶体。

[wɪtʃ] [wɜːr; wər] [draɪd] [ɪn][ðə; ði] [er] [ænd; ənd]['teɪkən][fɔːr; fər][ə'næləsɪs] .

| which | were | dried | in | the | air | and | taken | for | analysis | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 哪个 | 是 | 干燥 | 在 | 这 | 空气 | 和 | 已采取 | 为了 | 分析 | . |

将样品风干后送去分析。

[ðə; ði][biː'ɑːr] . [wʌz; wəz] [dɪ'tɜːrmɪnd] [baɪ] ['kɛriəs] ['meθəd] .

| The | Br | . | was | determined | by | Carius | method | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | Br | . | 曾是 | 决定 | 经过 | 卡里乌斯 | 方法 | . |

溴含量采用卡里乌斯法测定。

[aɪ] . · - [ˌdʒiː'ɑːr][sʌb] . [geɪv] · -

| I | . | · | 2345 | gr | sub | . | gave | · | 1718 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 我 | . | · | - | gr | 子 | . | 给予 | · | - |

I. ·2345 gr 子。给出 ·1718

[ˌdʒiː'ɑːr] - = - · - % [biː'ɑːr] .

| gr | AgBr | = | 31 | · | 17 | % | Br | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| gr | - | = | - | · | - | % | Br | . |

gr AgBr = 31·17% Br。

[iː] . · - ″ ″ ″ . - ″ ″

| II | . | · | 2786 | ″ | ″ | ″ | · | 1815 | ″ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二 | . | · | - | ″ | ″ | ″ | . | - | ″ | ″ |

二、·2786″″″·1815″″

″ = - · - % [biː'ɑːr] .

| ″ | = | 27 | · | 72 | % | Br | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ″ | = | - | · | - | % | Br | . |

″ = 27.72% Br。

['kælkjuleɪtɪd][fɔːr; fər] C19H10Br2O6S

| Calculated | for | C19H10Br2O6S |
|---|---|---|
| 计算 | 为了 | C19H10Br2O6S |

计算得到的C19H10Br2O6S

[næn; nɑːn]
**nan**
楠

nan

[ðiːz] [rɪ'zʌlts] , [ðoʊ] [nɑːt] [kən'kluːsɪv] ,
**These results , though not conclusive ,**
这些 结果 , 尽管 不是 确凿 ,

虽然这些结果并非最终结论，

['ɪndɪkeɪt] [ðæt] ['ʌndər] [ðə; ði]['gɪv(ə)n] [kən'dɪʃ(ə)nz] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ðə; ði][ˌdiː 'aɪ] - -
**indicate that under the given conditions it is the di - bromsulphonfluoresceïn**
表明 那 在下面 这 给定 状况 它 是 这 迪 - -
[wɪtʃ] [ɪz] [fɔːrmd] .
**which is formed .**
哪个 是 形成 .

表明在给定条件下生成的是二溴磺基荧光素。

['weðər] [ðɪs] [ɪz] [duː] [tuː; tə][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ɪn][ðə; ði]['kɑːmpaʊnd][ʌv; əv][ðə; ði] SO2 [gruːp] [ɔːr] ['sɪmpli]
**Whether this is due to the presence in the compound of the SO2 group or simply**
无论 这 是 到期的 到 这 在场 在 这 化合物 的 这 SO2 团体 或者 简单地
[tuː; tə][ðə; ði] ['greɪtər] [ɪnˌsɑːljə'bɪləti][ʌv; əv][ðə; ði][ˌdiː 'aɪ] - [ðæn; ðən][ʌv; əv][ðə; ði]['tetrə] - ['brɑːm]['prɑːdʌkt]
**to the greater insolubility of the di - than of the tetra - brom product**
到 这 更大的 不溶性 的 这 迪 - 比 的 这 四重 - 溴 产品
['kænɑːt][biː; bi] ['defɪnətli] ['steɪtɪd] .
**cannot be definitely stated .**
不能 是 确实 声明 .

尚不能确定这是由于化合物中存在 SO2 基团，还是仅仅因为二溴产物的溶解度低于四溴产物。

[wen] [ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] [ə'sitɪk] ['æsɪd] ['mʌðər] ['lɪkər] [wʌz; wəz] [ɪ'væpəreɪtɪd] [tuː; tə] ['draɪnəs] ,
**When the original acetic acid mother liquor was evaporated to dryness ,**
什么时候 这 原来的 乙酸 酸 母亲 酒 曾是 蒸发 到 干燥 ,

当原醋酸母液蒸发至干时，

[ə; eɪ] [red] [nɑːn] - ['krɪstəlaɪn] ['sʌbstəns] [rɪ'meɪnd] [wɪtʃ] [mɔːr] ['kloʊsli] [ri'zembld] ['rɑːzn][ðæn; ðən]
**a red non - crystalline substance remained which more closely resembled rosin than**
一个 红色的 非 - 结晶体 物质 剩余 哪个 更多的 密切 类似 松香 比
[ðə; ði] ['krɪstl] .
**the crystals .**
这 晶体 .

残留的红色非晶态物质更像松香而不是晶体。

[ðə; ði] ['kɑːnsntreɪtɪd] ['ælkəlaɪn][sə'luːʃ(ə)n][hæd; həd][ə; eɪ] [diːp] [red] ['kʌlər] [wɪ'ðaʊt] [flə'resns]
**The concentrated alkaline solution had a deep red color without fluorescence**
这 集中 碱性 解决方案 有 一个 深的 红色的 颜色 没有 荧光
[ænd; ənd]['æktɪd][æz; əz][ə; eɪ] [red] [daɪ] [stʌf] .
**and acted as a red dye stuff .**
和 行动 作为 一个 红色的 染料 东西 .

浓碱性溶液呈深红色，不发荧光，可用作红色染料。

[ðə; ði][daɪ'luːt]['ælkəlaɪn][sə'luːʃ(ə)n] [ʃoʊd] [ðə; ði] [ˌkerˑək.tə'rɪs.tɪk] ['delɪkət] [pɪŋk][ʌv; əv]['rɑːzn] .
**The dilute alkaline solution showed the characteristic delicate pink of rosin .**
这 稀 碱性 解决方案 显示 这 特征 精美的 粉色的 的 松香 .

稀碱性溶液呈现出松香特有的淡粉色。

['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] H2SO4 [ɑːn][es] . - .
**Action of H2SO4 on S . fluoresceïn .**
行动 的 H2SO4 在 S . - .

H2SO4 对荧光素的作用。

[ə; eɪ] [test] [tuːb] [ɪn] [wɪtʃ] [es] . - [wʌz; wəz] ['biːɪŋ] [meɪd] [dʒʌst] [æt; ət] [ðə; ði] [end] [ʌv; əv]

| A | test | tube | in | which | S | . | fluoresceïn | was | being | made | just | at | the | end | of |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一个 | 测试 | 管子 | 在 | 哪个 | S | . | - | 曾是 | 存在 | 制成 | 只是 | 在 | 这 | 结尾 | 的 |

在实验结束时，有一个试管正在制备荧光素合成菌（S.fluoresceïn）。

[ðə; ði] [riˈækʃ(ə)n] [broʊk] [ænd; ənd] [əˈlaʊd] [ðə; ði] ['kɑːntents] [tuː; tə] [rʌn] [aʊt] ['ɪntuː] [ðə; ði] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd]

| the | reaction | broke | and | allowed | the | contents | to | run | out | into | the | sulphuric | acid |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 反应 | 打破 | 和 | 允许 | 这 | 内容 | 到 | 跑步 | 出去 | 进入 | 这 | 硫磺 | 酸 |

[bæθ] ,

| bath | , |
|---|---|
| 洗澡 | , |

反应中断，导致反应物流入硫酸浴中。

[wɪtʃ] [hæd; həd] [ə; eɪ] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr] [ʌv; əv] 175° .

| which | had | a | temperature | of | 175° | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 哪个 | 有 | 一个 | 温度 | 的 | 175° | . |

温度为175°。

[ɑːn] ['stændɪŋ] ['sevrəl] [deɪz] [ðə; ði] [səˈluːʃ(ə)n] [dɪˈpɑːzɪtɪd] [ə; eɪ] ['hevi] [prɪˈsɪpɪteɪt] [wɪtʃ] [wʌz; wəz]

| On | standing | several | days | the | solution | deposited | a | heavy | precipitate | which | was |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 常设 | 一些 | 天 | 这 | 解决方案 | 已存 | 一个 | 重的 | 沉淀 | 哪个 | 曾是 |

['sepəreɪtɪd] [baɪ] ['fɪltərɪŋ] [θruː] [glæs] [wʊl] .

| separated | by | filtering | through | glass | wool | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 分开 | 经过 | 过滤 | 通过 | 玻璃 | 羊毛 | . |

溶液静置数日后析出大量沉淀物，用玻璃棉过滤分离得到。

[wen] [draɪ] [ˌaɪ ˈtiː] [fɔːrmd] [ə; eɪ] [laɪt] ['jeloʊ] ['paʊdər] [ɪkˈstriːmli] ['sɑːljəb(ə)l] [ɪn] ['wɔːtər] , ['ælkəhɔːl]

| When | dry | it | formed | a | light | yellow | powder | extremely | soluble | in | water | , | alcohol |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 什么时候 | 干燥 | 它 | 形成 | 一个 | 光 | 黄色的 | 粉末 | 极其 | 可溶 | 在 | 水 | , | 酒精 |

[ænd; ənd] ['iːθər] .

| and | ether | . |
|---|---|---|
| 和 | 醚 | . |

干燥后形成浅黄色粉末，极易溶于水、酒精和乙醚。

[ðə; ði] ['ælkəlaɪn] [səˈluːʃ(ə)n] [hæd; həd] [æn; ən] [ɪn'tens] [griːn] [flə'resns] [wɪð; wɪθ] ['delɪkət] [ʃeɪdz]

| The | alkaline | solution | had | an | intense | green | fluorescence | with | delicate | shades |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 碱性 | 解决方案 | 有 | 一个 | 激烈的 | 绿色的 | 荧光 | 和 | 精美的 | 色调 |

[ʌv; əv] [pɪŋk] [baɪ] [trænz'mɪtɪd] [laɪt] .

| of | pink | by | transmitted | light | . |
|---|---|---|---|---|---|
| 的 | 粉色的 | 经过 | 传输 | 光 | . |

碱性溶液在透射光下呈现强烈的绿色荧光，并带有淡淡的粉红色调。

[ɑːn] [əˈkaʊnt] [ʌv; əv] [ɪts] [greɪt] [ˌsɑːljuˈbɪləti] [ˌaɪ ˈtiː] [wʌz; wəz] [ɪmˈpɑːsəb(ə)l] [tuː; tə] ['pjʊrɪfaɪ] [ˌaɪ ˈtiː] [baɪ]

| On | account | of | its | great | solubility | it | was | impossible | to | purify | it | by |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 在 | 帐户 | 的 | 它是 | 伟大的 | 溶解度 | 它 | 曾是 | 不可能的 | 到 | 净化 | 它 | 经过 |

[ˌkrɪstələˈzeɪʃ(ə)n] ,

| crystallization | , |
|---|---|
| 结晶 | , |

由于其溶解度极高，因此无法通过结晶法提纯。

[hens] [ðə; ði] [ˌbiː ˈeɪ] [sɔːlt] [wʌz; wəz] [meɪd] .

| hence | the | Ba | salt | was | made | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 因此 | 这 | 巴 | 盐 | 曾是 | 制成 | . |

因此，钡盐就此制成。

[ðə; ði] ['sʌbstəns] [ˌdiːkəmˈpoʊzd] BaCO3 [wɪð; wɪθ] [greɪt] [iːz] [ 'fɔːmiŋ ] [æn; ən] ['iːzəli] ['sɑːljəb(ə)l] [sɔːlt] .

| The | substance | decomposed | BaCO3 | with | great | ease | forming | an | easily | soluble | salt | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 物质 | 分解 | BaCO3 | 和 | 伟大的 | 舒适 | 成型 | 一个 | 容易地 | 可溶 | 盐 | . |

该物质能轻易分解碳酸钡，生成易溶盐。

[wen] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [ə'temptɪd] [tuː; tə] [ɪ'væpəreɪt] [ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] [sɔːlt][tuː; tə]

| When | it | was | attempted | to | evaporate | the | solution | of | this | salt | to |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 什么时候 | 它 | 曾是 | 尝试过 | 到 | 蒸发 | 这 | 解决方案 | 的 | 这 | 盐 | 到 |

[ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] [ðə; ði] ['lætər] [keɪm] [aʊt][ɪn][ə; eɪ][hɑːrd][ɪn'sɑːljəb(ə)l]['grænjələr][fɔːrm][ænd; ənd][ɑːn]

| crystallization | the | latter | came | out | in | a | hard | insoluble | granular | form | and | on |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结晶 | 这 | 后者 | 来了 | 出去 | 在 | 一个 | 难的 | 不溶 | 粒状 | 形式 | 和 | 在 |

[kən'tɪnjuəs] ['bɔɪlɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n] [tɜːrnd] [braʊn] .

| continuous | boiling | of | the | solution | turned | brown | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 连续的 | 沸腾 | 的 | 这 | 解决方案 | 转向 | 棕色的 | . |

当尝试将该盐的溶液蒸发使其结晶时，结晶物呈坚硬的不溶性颗粒状，并且溶液持续沸腾时会变成棕色。

[tuː; tə][ə'vɔɪd] [ðɪs] [ˌʌndɪ'zaɪərəb(ə)l][fɔːrm][ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz]

| To | avoid | this | undesirable | form | it | was |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 到 | 避免 | 这 | 不理想的 | 形式 | 它 | 曾是 |

为了避免这种不良形式，它

[kən'vɜːrtɪd] ['ɪntuː][ðə; ði]['sɜːrkə] . [sɔːlt][baɪ] ['triːtmənt] [wɪð; wɪθ] H2SO4 [ænd; ənd] [ðen] CaCO3 .

| converted | into | the | Ca | . | salt | by | treatment | with | H2SO4 | and | then | CaCO3 | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 转换 | 进入 | 这 | ca | . | 盐 | 经过 | 治疗 | 和 | H2SO4 | 和 | 然后 | CaCO3 | . |

经 H2SO4 处理，再经 CaCO3 处理，转化为 Ca 盐。

[ðɪs] ['ɔːlsoʊ] [fɔːrmd] [ə; eɪ][hɑːrd]['grænjələr][ɪn'sɑːljəb(ə)l] [mæs] [ɑːn] ['bɔɪlɪŋ] [bʌt; bət][dɪd][nɑːt] [tʃeɪndʒ] [ɪn]

| This | also | formed | a | hard | granular | insoluble | mass | on | boiling | but | did | not | change | in |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 还 | 形成 | 一个 | 难的 | 粒状 | 不溶 | 大量的 | 在 | 沸腾 | 但 | 做过 | 不是 | 改变 | 在 |

['kʌlər] .

| color | . |
|---|---|
| 颜色 | . |

该物质煮沸后也形成坚硬的颗粒状不溶物，但颜色没有变化。

[æz; əz][ðer; ðər][wʌz; wəz][noʊ] [ˌgærən'tiː] [æz; əz][tuː; tə][ɪts]['pjʊrəti][ænd; ənd]['oʊnli][ə; eɪ] [smɔːl] ['kwɑːntəti]

| As | there | was | no | guarantee | as | to | its | purity | and | only | a | small | quantity |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 作为 | 那里 | 曾是 | 不 | 保证 | 作为 | 到 | 它是 | 纯度 | 和 | 仅有的 | 一个 | 小的 | 数量 |

[wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][nɑːt][ 'ænəlaizd ] .

| was | obtained | it | was | not | analyzed | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 曾是 | 获得 | 它 | 曾是 | 不是 | 分析 | . |

由于无法保证其纯度，且仅获得少量样品，因此未对其进行分析。

['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][ˌeɪtʃ'siː'ɛl][ɑːn][es] . - .

| Action | of | HCl | on | S | . | fluoresceïn | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 行动 | 的 | 盐酸 | 在 | S | . | - | . |

HCl 对 S. fluorescein 的作用。

[ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk] ['æsɪd] [dʌz] [nɑːt] [dɪ'zɑːlv] [es] . - [bʌt; bət] [kən'vəːts] [ˌaɪ 'tiː]['ɪntuː][ə; eɪ] [laɪt]

| Hydrochloric | acid | does | not | dissolve | S | . | fluoresceïn | but | converts | it | into | a | light |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 盐酸 | 酸 | 做 | 不是 | 溶解 | S | . | - | 但 | 转换 | 它 | 进入 | 一个 | 光 |

['jeloʊ] ['grænjələr] ['paʊdər] .

| yellow | granular | powder | . |
|---|---|---|---|
| 黄色的 | 粒状 | 粉末 | . |

盐酸不会溶解荧光素，但会将其转化为浅黄色颗粒状粉末。

[wen] [rek'rɪstəlaɪzd] [frʌm; frəm]['wɔːtər][ɪn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][kwaɪt] ['iːzəli] ['sɑːljəb(ə)l][ˌaɪ 'tiː] [melts]

| When | recrystallized | from | water | in | which | it | is | quite | easily | soluble | it | melts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 什么时候 | 重结晶 | 从 | 水 | 在 | 哪个 | 它 | 是 | 相当 | 容易地 | 可溶 | 它 | 融化 |

['pɑːrʃəli] [æt; ət] 130° [ə'pærəntli] [wɪð; wɪθ][sʌm; səm] [ˌdiːˌkɑːmpə'zɪʃn] .

| partially | at | 130° | apparently | with | some | decomposition | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 部分 | 在 | 130° | 显然 | 和 | 一些 | 分解 | . |

当从水中重结晶时（它很容易溶于水），它在 130° 时部分熔化，显然伴有一些分解。

[ðɪs] ['kɑːmpaʊnd][wʌz; wəz][nɑːt] ['fɜːrðər] ['stʌdid] .

| This | compound | was | not | further | studied | . |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 化合物 | 曾是 | 不是 | 更远 | 研究 | . |

该化合物未进行进一步研究。

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][es] . - .
**Reduction of S . fluoresceïn .**
减少 的 S . - .

荧光素的减少。

[wen] ['triːtɪd] [wɪð; wɪθ][zɪŋk] [dʌst] [ɪn][ə; eɪ] [strɔːŋ] ['ælkəlaɪn][sə'luːʃ(ə)n] - [ɪz] [rɪ'djʊst]
**When treated with zinc dust in a strong alkaline solution sulphonfluoresceïn is reduced**
什么时候 治疗 和 锌 灰尘 在 一个 强的 碱性 解决方案 - 是 减少
[tuː; tə][ə; eɪ] ['kʌlərləs] ['sʌbstəns] ['prɑːbəbli]
**to a colorless substance probably**
到 一个 无色 物质 大概

当磺基荧光素在强碱性溶液中与锌粉反应时，可能会被还原成无色物质。

[ə'næləgəs] [tuː; tə] - [wɪtʃ] [ɪz] [fɔːrmd] [ɪn][ðə; ðɪ] [seɪm] ['mænər] .
**analogous to fluoresceïn which is formed in the same manner .**
类似的 到 - 哪个 是 形成 在 这 相同的 方式 .

与荧光素类似，荧光素的形成方式相同。

[ɑːn] [ə'kaʊnt] [ʌv; əv][ɪts] [greɪt] [ˌsɑːlju'bɪlətɪ][ˌaɪ 'tiː][kʊd; kəd][nɑːt][biː; bi] [əb'teɪnd] [ɪn][ðə; ðɪ] [friː] [steɪt] .
**On account of its great solubility it could not be obtained in the free state .**
在 帐户 的 它是 伟大的 溶解度 它 可以 不是 是 获得 在 这 自由的 状态 .

由于其极高的溶解度，无法以游离状态获得。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['kwɪkli] ['ɑksəˌdaɪz][tuː; tə][es] . - [baɪ]['ɑːksəˌdaɪzɪŋ]['eɪdʒənts][æz; əz] KMnO4 [ænd; ənd]
**It is quickly oxidized to s . fluoresceïn by oxidizing agents as KMnO4 and**
它 是 迅速地 氧化 到 s . - 经过 氧化 代理人 作为 KMnO4 和
HNO3 [ænd; ənd][ 'paːsiz ] [bæk] [spɑːn'teɪnɪəsli] [ɑːn] ['stændɪŋ] [ɪn][ðə; ðɪ] [er] .
**HNO3 and passes back spontaneously on standing in the air .**
HNO3 和 通过 后退 自发地 在 常设 在 这 空气 .

它能被 KMnO4 和 HNO3 等氧化剂迅速氧化成荧光素，并在空气中静置时自发还原。

[ðə; ðɪ] ['lætər] ['ækʃ(ə)n][ɪz] [haʊ'evər] [mʌtʃ] ['sloʊər] [ðæn; ðən][ɪn] [keɪs] [ʌv; əv] - .
**The latter action is however much slower than in case of fluoresceïn .**
这 后者 行动 是 然而 很多 慢点 比 在 案件 的 - .

然而，后一种作用速度比荧光素慢得多。

[kən'kluːʒ(ə)n] .
**Conclusion .**
结论 .

结论。

[ðə; ðɪ]['prɪnsəp(ə)l] [rɪ'zʌlts] [rɪ'leɪtɪŋ, riː'leɪtɪŋ][tuː; tə][es] . - [wɪtʃ] [hæv; həv] [bɪn] [riːtʃt] [ɪn]
**The principal results relating to s . fluoresceïn which have been reached in**
这 主要的 结果 相关 到 s . - 哪个 有 到过 达到 在
[ðɪs] [wɜːrk] [meɪ] [biː; bi] ['briːfli] ['sʌməraizd] [æz; əz] ['fɑːloʊz] .
**this work may be briefly summarized as follows .**
这 工作 可能 是 简要地 总结 作为 跟随 .

本研究中与荧光素相关的主要结果可简要总结如下。

- ['æsɪd][ækts][ɑːn] [riː'zɒːsin] [æt; ət][ə; eɪ]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ʌv; əv] [ə'baʊt] 180°
**Orthosulphobenzoic acid acts on resorcin at a temperature of about 180°**
- 酸 行为 在 间苯二酚 在 一个 温度 的 关于 180°
['gɪvɪŋ] [ɔːf]['wɔːtər][ænd; ənd] [ 'fɔːmiŋ ] [ə; eɪ] ['sʌbstəns] [ə'næləgəs] [tuː; tə] - [bʌt; bət] ['hævɪŋ]
**giving off water and forming a substance analogous to fluoresceïn but having**
给予 离开 水 和 成型 一个 物质 类似的 到 - 但 拥有
[ðə; ðɪ][ˌsiː 'oʊ] [gruːp] [rɪ'pleɪst] [baɪ] SO2 .
**the CO group replaced by SO2 .**
这 一氧化碳 团体 替换 经过 SO2 .

邻磺基苯甲酸在约 180° 的温度下与间苯二酚反应，释放出水，并形成一种类似于荧光素的物质，但 CO 基团被 SO2 取代。

[ðɪs] ['sʌbstəns] - ['krɪstəˌlaɪziz] [frʌm; frəm]['wɔːtər][ɪn] [laɪt] ['jeloʊ]

| This | substance | sulphonfluoresceïn | crystallizes | from | water | in | light | yellow |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 物质 | - | 结晶 | 从 | 水 | 在 | 光 | 黄色的 |

[ˌmɑːnə'klɪnɪk; mɑːnoʊ'klɪnɪk] ['krɪstl] ['hævɪŋ] [ðə; ði][ˌkɑːmpə'zɪʃ(ə)n] C19H12O6S + 2H2O .

| monoclinic | crystals | having | the | composition | C19H12O6S | + | 2H2O | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 单斜晶系 | 晶体 | 拥有 | 这 | 作品 | C19H12O6S | + | 2H2O | . |

这种物质磺基荧光素从水中结晶为浅黄色单斜晶体，其组成为 C19H12O6S + 2H2O。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['veri] ['sɑːljəb(ə)l][ɪn]['ælkəhɔːl][ænd; ənd]['wɔːtər][ænd; ənd][wɪð; wɪθ] ['dɪfɪkəlti] [ɪn] ['iːθər] .

| It | is | very | soluble | in | alcohol | and | water | and | with | difficulty | in | ether | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 是 | 非常 | 可溶 | 在 | 酒精 | 和 | 水 | 和 | 和 | 困难 | 在 | 醚 | . |

它极易溶于酒精和水，但难以溶于乙醚。

[ˌaɪ 'tiː]

| It |
|---|
| 它 |

它

[dʌz] [nɑːt] [melt] ['ʌndər] 250° [bʌt; bət] [ə'bʌv] 300° [melts] [wɪð; wɪθ] [ˌdiːˌkɑːmpə'zɪʃn] .

| does | not | melt | under | 250° | but | above | 300° | melts | with | decomposition | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 做 | 不是 | 熔化 | 在下面 | 250° | 但 | 多于 | 300° | 融化 | 和 | 分解 | . |

低于 250° 不会熔化，但高于 300° 会熔化并分解。

[ˌaɪ 'tiː] [ʃoʊz] [ɪn]['ælkəlaɪn][sə'luːʃ(ə)n][ə; eɪ] [klɪr] [griːn] [flə'resns] .

| It | shows | in | alkaline | solution | a | clear | green | fluorescence | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 演出 | 在 | 碱性 | 解决方案 | 一个 | 清除 | 绿色的 | 荧光 | . |

在碱性溶液中会呈现清晰的绿色荧光。

[ˌaɪ 'tiː][ækts][æz; əz][æn; ən]['æsɪd] , [ˌdiːkəm'poʊzɪŋ] ['kɑːrbəˌneɪts; 'kɑːrbənəts][ænd; ənd] [ 'fɔːmiŋ ] [sɔːlts] ,

| It | acts | as | an | acid | , | decomposing | carbonates | and | forming | salts | , |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 行为 | 作为 | 一个 | 酸 | , | 分解 | 碳酸盐 | 和 | 成型 | 盐 | , |

[ðə; ði][ˌbiː 'eɪ][sɔːlt] ['hævɪŋ] [ðə; ði][ˌkɑːmpə'zɪʃ(ə)n] C19H13O7SBa .

| the | Ba | salt | having | the | composition | C19H13O7SBa | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 这 | 巴 | 盐 | 拥有 | 这 | 作品 | C19H13O7SBa | . |

它具有酸的性质，能分解碳酸盐并形成盐，其中钡盐的组成为 C19H13O7SBa。

[ˌaɪ 'tiː][fɔːrmz][æn; ən] [ə'sitəl] ['kɑːmpaʊnd] [wen] [bɔɪld] [wɪð; wɪθ] [ə'sitɪk] [æn'haɪdraɪd] .

| It | forms | an | acetyl | compound | when | boiled | with | acetic | anhydride | . |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 表格 | 一个 | 乙酰基 | 化合物 | 什么时候 | 煮沸 | 和 | 乙酸 | 酐 | . |

它与乙酸酐一起煮沸会生成乙酰化合物。

[ˌaɪ 'tiː][fɔːrmz] [ˌsʌbstɪ'tuːʃn] ['prɑːdʌkt] [wɪð; wɪθ][biː'ɑːr] , ['prɑːbəbli][ðə; ði]['daibrɔm] - ['prɑːdʌkt][moʊst]

| It | forms | substitution | products | with | Br | , | probably | the | dibrom | - | product | most |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 表格 | 替代 | 产品 | 和 | Br | , | 大概 | 这 | 二溴 | - | 产品 | 最多 |

['iːzəli] .

| easily | . |
|---|---|
| 容易地 | . |

它与溴形成取代产物，其中最容易形成的可能是二溴产物。

[ˌaɪ 'tiː][fɔːrmz][ə; eɪ]['kɑːmpaʊnd][wɪð; wɪθ] H2SO4 , ['prɑːbəbli][ə; eɪ] [ˌsʌbstɪ'tuːʃn] ['prɑːdʌkt] , [huːz]

| It | forms | a | compound | with | H2SO4 | , | probably | a | substitution | product | , | whose |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 它 | 表格 | 一个 | 化合物 | 和 | H2SO4 | , | 大概 | 一个 | 替代 | 产品 | , | 谁 |

[ˌkɑːmpə'zɪʃ(ə)n][wʌz; wəz][nɑːt] [dɪ'tɜːrmɪnd] .

| composition | was | not | determined | . |
|---|---|---|---|---|
| 作品 | 曾是 | 不是 | 决定 | . |

它与 H2SO4 形成化合物，可能是取代产物，但其组成尚未确定。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [rɪˈdjʊst] [baɪ][zɪŋk] [dʌst] [ænd; ənd] [ko] [tuː; tə][ə; eɪ] [ˈkʌlərləs] [ˈsʌbstəns] [əˈnæləgəs] [tuː; tə]

**It** **is** **reduced** **by** **zinc** **dust** **and** **KOH** **to** **a** **colorless** **substance** **analogous** **to**

它 是 减少 经过 锌 灰尘 和 科 到 一个 无色 物质 类似的 到

-

**fluoresceïn** **.**

-

它被锌粉和氢氧化钾还原成一种类似于荧光素的无色物质。

[ˈfaɪnəli] [ɪn][tɜːrmz][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈprevələnt] [ˈθiːəri] [ðə; ði] [ˈsʌbstəns] [ɪtˈself] [meɪ] [biː; bi] [ˌreprɪˈzentɪd]

**Finally** **in** **terms** **of** **the** **prevalent** **theory** **the** **substance** **itself** **may** **be** **represented**

最后 在 条款 的 这 流行 理论 这 物质 本身 可能 是 代表

[ðʌs] —

**thus** **—**

因此 —

最后，根据现行理论，物质本身可以这样表示——

[eɪtʃ][eɪtʃ]

**H** **H**

H H

HH

[siː][oʊ][siː]

**C** **O** **C**

C 哦 C

控制

( [hoʊ] ) [siː][siː][siː][siː] ( [oʊ] )

**(** **HO** **)** **C** **C** **C** **C** **(** **OH** **)**

( 总部 ) C C C C ( 哦 )

（HO）CCCC（OH）

[eɪtʃ][siː][siː][siː][siː][eɪtʃ]

**H** **C** **C** **C** **C** **H**

H C C C C H

HCCCCH

[siː][siː][siː] =

**C** **C** **C** **=**

C C C =

CCC =

[eɪtʃ][eɪtʃ] ／ ＼ [eɪtʃ]

**H** **H** ／ ＼ **H**

H H ／ ＼ H

HH／＼H

[siː] ／ ＼

**C** ／ ＼

C ／ ＼

C／＼

／ ＼ ／ [oʊ]

／ ＼ ／ **O**

／ ＼ ／ 哦

／＼／O

[ˌeɪtʃˈsiː][siː] ／

**HC** **C** ／

HC C ／

HC C／

[ˌeɪtʃˈsiː][siː] — — [es][oʊ][ˌtuːˈtuː]

| HC | C | — | — | S | O | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HC | C | — | — | S | 哦 | 2 |

HC C — — SO 2

[siː]

| C |
|---|
| C |

C

[eɪtʃ]

| H |
|---|
| H |

H

[oʊ]

| OH |
|---|
| 哦 |

OH

C6H3

| C6H3 |
|---|
| C6H3 |

C6H3

[oʊ]

| O |
|---|
| 哦 |

O

[siː] C6H3

| C | C6H3 |
|---|---|
| C | C6H3 |

C6H3

[oʊ]

| OH |
|---|
| 哦 |

哦

C6H4SO2

| C6H4SO2 |
|---|
| C6H4SO2 |

C6H4SO2

[oʊ] [ [wʌn] ]

| O | [ | 1 | ] |
|---|---|---|---|
| 哦 | [ | 1 | ] |

O[1]

| - | . |
|---|---|
| Annalin | . |
| - | . |

安娜琳。

[noʊ] . - .

| No | . | 183 | . |
|---|---|---|---|
| 不 | . | - | . |

第183号。

[es] . [wʌn] .
**S** . **1** .
S . 1 .

S. 1.

[noʊ] . - .
**No** . **202** .
不 . - .

第202号。

[es] . - & [es] . - .
**S** . **36** **&** **S** . **153** .
S . - & S . - .

第 36 条和第 153 条。

[bə'rɪktə] . [noʊ] . [ˌaɪ 'viː] . [es] . - . - . - . - . ”
**Berichte** . **No** . **IV** . **S** . **457** . **555** . **658** . **662** . **”**
报告 . 不 . 第四 . S . - . - . - . - . ”

贝里奇特。第四号。 S.457.555.658.662。”

” [ˌviːˌaɪ'aɪ'aɪ] .
**”** **VIII** .
” 八 .

八、

[es] . - . - .
**S** . **66** . **146** .
S . - . - .

第 66.146 条

[-] [noʊts] :
**Transcriber's** **Notes** **:**
转录员的 笔记 :

转录者注释:

[ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [hæz; həz] [bɪn] [muːvd] [soʊ][ˌaɪ 'tiː] [dʌz] [nɑːt] [breɪk] [ʌp][ðə; ði] ['pærəgræf] .
**Illustration** **has** **been** **moved** **so** **it** **does** **not** **break** **up** **the** **paragraph** **.**
插图 有 到过 已搬 所以 它 做 不是 休息 向上 这 段落 .

插图已移位，以免破坏段落连贯性。

[æz; əz] [ðɪs] [wʌz; wəz][ə; eɪ][hænd] - ['rɪt(ə)n] ['θiːsɪs] , [ðə; ði] ['spelɪŋ] , [ˌpʌŋktʃu'eɪʃ(ə)n][ænd; ənd]
**As** **this** **was** **a** **hand** **-** **written** **thesis** **,** **the** **spelling** **,** **punctuation** **and**
作为 这 曾是 一个 手 - 书面 论文 , 这 拼写 , 标点 和
[ˌhaɪfə'neɪʃn] [ɪz] ['veri] [ˌɪnkən'sɪstənt] .
**hyphenation** **is** **very** **inconsistent** **.**
连字符 是 非常 不一致 .

由于这是一篇手写论文，拼写、标点和连字符使用非常不一致。

[ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] ['spelɪŋ] , [ˌhaɪfə'neɪʃn] [ænd; ənd][ˌpʌŋktʃu'eɪʃ(ə)n][hæv; həv] [bɪn] [left] [ʌn'tʃeɪndʒd] .
**The** **original** **spelling** **,** **hyphenation** **and** **punctuation** **have** **been** **left** **unchanged** **.**
这 原来的 拼写 , 连字符 和 标点 有 到过 左边 未更改 .

原文的拼写、连字符和标点符号均保持不变。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神